САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД

6/1.1.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

6/1.1.1 ПРОЈЕКАТ ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА – СТАНИЧНА ЗГРАДА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПЗИ-** Пројекат за извођење – ОДОБРЕН
Назив и ознака дела пројекта:	**6/1.1.1 ПРОЈЕКАТ ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА – СТАНИЧНА ЗГРАДА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД**
За грађење / извођење радова:	Реконструкција, нова градња и адаптација
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-00683/2023-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Проф. др Славен Тица, дипл. инж.
Потпис:	Slaven Tica Digitally signed by Slaven Tica Date: 2023.09.14 10:05:34 +02'00'
Одговорни пројектант:	Мирјана Ћургуз Кубуровић, дипл.маш.инж Лиценца број: 330 0843 03
Потпис:	Mirjana Ćurguz-Kuburović Digitally signed by Mirjana Ćurguz-Kuburović Date: 2023.09.14 09:22:51 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250-МАШ-6/1.1.1
Место и датум:	Београд, јануар 2022.год.

ИЗВЕШТАЈ СТРУЧНОГ НАДЗОРА
О ПРЕГЛЕДУ ПРОЈЕКТНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Вршиоцу прегледа пројектне документације стручног надзора достављена је документација и извештај је урађен на основу прегледа пројеката за извођење следеће свеске:

6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација – станична зграда у железничкој станици Нови Сад – Верзија 4

Инвеститор: „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Немањина 6, Београд

Наручилац: Конзорцијум фирми China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)

Објекат: Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци

Врста техничке документације: Пројекат за извођење (ПЗИ) – Верзија 4

Садржај пројекта:
6/1.1 Насловна страна
6/1.2 Садржај
6/1.3 Решење о одређивању одговорног пројектанта
6/1.4 Изјава одговорног пројектанта
6/1.5 Текстуална документација
6/1.6 Нумеричка документација
6/1.7 Графичка документација

Након обављеног прегледа документације, констатовано је да је ПЗИ усаглашен са Пројектом за грађевинску дозволу (ПГД), са изменама и допунама које су прихватљиве.

У ПЗИ пројекту приложена је изјава одговорног пројектанта којом се потврђује да је пројекат у свему у складу са:

- издатим Локацијским условима:

  бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020;

  бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 - Решење о исправци грешке;

  бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020;

  бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

- пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом: -бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.
- Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
- са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Форма достављеног ПЗИ-а испуњава одредбе утврђене Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл. гласник РС“, бр. 73/2019) с тим што је неопходно да ПЗИ буде верификован у складу са чланом 77, који се односи на графичку документацију пројекта изведеног објекта (ПИО).

Пројектована конструкција у техничкој документацији је урађена у складу са изабраним српским стандардима и правилницима.

Закључак:
Узимајући у обзир претходно наведено, ПЗИ је исправан, у складу са законском регулативом, и садржи скоро све елементе потребне за наставак грађевинских радова.

Статус Извештаја стручног Надзора о прегледу пројектне документације

А	ПЗИ пројекат се прихвата	X
Б	ПЗИ пројекат се прихвата са коментарима	
Ц	ПЗИ пројекат се одбија	

Надзорни орган за машинске инсталације

_____
Стошић Петар, дипл. маш. инж.

Београд, 05.09.2023.

6/1.1.1 ПРОЈЕКАТ ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА – СТАНИЧНА ЗГРАДА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД

ПЗИ - Пројекат за извођење – **Верзија 1**

ОПИС ИЗМЕНА

Након консултација са Новосадским Топланама:

- извршена је замена диктир система на секундарној страни измењивача топлоте, затвореним експанзионим судом са мембраном,
- скинут је калориметар на примарној страни измењивача топлоте,
- прорачун цевне мреже за крила “А“ и „Б“ приказан је само за најнеповољнију деоницу.

Измене су спроведене у свим деловима техничке документације (технички опис, прорачун, предмер, графичка документација).

ПЗИ - Пројекат за извођење – **Верзија 2**

ОПИС ИЗМЕНА

- измештене спољне јединице клима са фасада крила „А“ и „Ц“ на кровове
- укоричена сагласност Новосадских топлана на техничку документацију

ПЗИ - Пројекат за извођење – **Верзија 3**

ОПИС ИЗМЕНА

- у предмер додата позиција ПВЦ цеви за одвођење кондензата са фенкоила

ПЗИ - Пројекат за извођење – **Верзија 4**

ОПИС ИЗМЕНА

У крилилма А и Б спроведене су допуне и измене ПЗИ пројекта проистекле из новог Пројектног задатка:

- у крилу А формирана мала Сервер сала (А1.19) – предвиђени клима ормани
- због пренамене просторије иза санитарног чвора уз Велику салу у крилу А, прерађена је цевна мрежа, а уместо фенкоила предвиђен је електроуљни радијатор

- према информацијама са градилишта, у просторији А1.22 која је предмет НИИАС-овог пројекта, изведене су инсталације фенкоила према ЦИП-овом пројекту ПЗИ и као такве задржане су и у овом пројекту
- у крилу Б је извршено препројектовање инсталација фенкоила и вентилације на 1. спрату у чекаоницама, ходник-галерији и у санитарном чвору
- у вестибилу крила Б додате су две амбијенталне ваздушне завесе
- сходно свему претходно наведеном извршене су измене и допуне опреме у топлотној подстаници (циркулационе пумпе грејача и хладњака комора Б0 и Б1)
- дизел агрегат је измештен из анекса крила „А“ у спољну средину као контејнерски тип

Измене су спроведене у свим деловима техничке документације (технички опис, прорачун, предмер, графичка документација).

Одговорни пројектант

Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.

6.1.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

6.1.1.	Насловна страна пројекта термотехничких инсталација
6.1.2.	Садржај пројекта термотехничких инсталација
6.1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта пројекта термотехничких инсталација
6.1.4.	Изјава одговорног пројектанта пројекта термотехничких инсталација
6.1.5.	Текстуална документација
6.1.5.1	Технички услови за пројектовање
6.1.5.2	Технички опис пројекта термотехничких инсталација
6.1.5.3	Општи и технички услови
6.1.5.4	Прилог о безбедности и здрављу на раду
6.1.5.5	Списак закона, правилника, прописа стандарда и литературе
6.1.6.	Нумеричка документација
6.1.6.1	Прорачуни
6.1.6.1.1	Извод из елабората енергетске ефикасности
6.1.6.1.2	Прорачун топлотних губитака
6.1.6.1.3	Прорачун топлотних добитака
6.1.6.1.4	Избор грејно расхладних јединица
6.1.6.1.5	Прорачун цевне мреже фенкоила
6.1.6.1.6	Прорачун потребне количине ваздуха за климатизацију и вентилацију
6.1.6.1.7	Избор дистрибутивних елемената
6.1.6.1.8	Прорачун каналског развода и избор одсисних вентилатора
6.1.6.1.9	Избор клима комора
6.1.6.1.10	Избор ваздушних завеса
6.1.6.1.11	Прорачун опреме у топлотној подстаници
6.1.6.1.12	Прорачун опреме за хлађење
6.1.6.1.13	Избор система са директном експанзијом
6.1.6.2	Предмер и предрачун

цртеж	Назив цртежа	Размера
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц01	Ситуација	1:250
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц02	Основа приземља – крило А Цевна мрежа и распоред грејних тела - постојеће стање	1:100
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц03	Основа 1. спрата – крило А Распоред грејних тела - постојеће стање	1:100
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц04	Основа 2. спрата – крило А Распоред грејних тела - постојеће стање	1:100
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц05	Основа приземља – крило Б Цевна мрежа и распоред грејних тела - постојеће стање	1:100
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц06	Основа 1. спрата – крило Б Распоред грејних тела - постојеће стање	1:100
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц07	Основа приземља – крило Ц Цевна мрежа и распоред грејних тела - постојеће стање	1:100
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц08	Основа 1. спрата – крило Ц Распоред грејних тела - постојеће стање	1:100
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц09	Основа приземља – крило Д Распоред грејних тела - постојеће стање	1:100
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц10	Основа 1. спрата – крило Д Распоред грејних тела - постојеће стање	1:100
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц11	Основа приземља – крило А - Грејање, хлађење и вентилација	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц12	Основа 1. спрата – крило А Грејање, хлађење и вентилација	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц13	Основа 2. спрата – крило А Грејање, хлађење и вентилација	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц14	Основа крова – крило А - Диспозиција канала	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц15	Основа приземља – крило Б Цевна мрежа и распоред фенкоила	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц16	Основа приземља – крило Б Диспозиција канала и хлађење техничких просторија	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц17	Основа 1. спрата – крило Б Распоред фенкоила	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц18	Основа 1. спрата – крило Б Диспозиција канала и хлађење техничких просторија	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц19	Основа 2. спрата – крило Б Диспозиција канала и опреме	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц20	Основа крова – крило Б Диспозиција канала и распоред опреме	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц21	Основа приземља – крило Ц Грејање, хлађење и вентилација	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц22	Основа 1. спрата – крило Ц Грејање и вентилација	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц23	Основа приземља – крило Д Хлађење техничких просторија и диспозиција чилера	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц24	Основа 1. спрата – крило Д	

6/1.1.1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **6/1.1.1 ПРОЈЕКТА ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - СТАНИЧНЕ ЗГРАДЕ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж _____ 330 0843 03

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Проф. др Славен Тица, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250
Место и датум:	Београд, јануар 2022.год.

6/1.1.1.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **6/1.1.1 ПРОЈЕКТА ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - СТАНИЧНЕ ЗГРАДЕ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:
-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,
-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,
-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,
-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом:
-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.

3. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

4. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж
Број лиценце:	330 0843 03
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250
Место и датум:	Београд, јануар 2022.год.

	Грејање, хлађење и вентилација	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц25	Основа крова – крило Ц и Д Диспозиција канала	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц26	Пресеци	1:50
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц27	Шема успонских водова – крило А	-
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц28	Шема успонских водова – крило Б	-
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц29	Шема везе у топлотној подстаници – постојеће стање	-
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц30	Шема везе у топлотној подстаници - новопројектовано	-
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц31	Диспозиција опреме у подстаници Примарни део постојеће стање	1:25
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц32	Диспозиција опреме у топлотној подстаници Новопројектовано	1:25
2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц33	Диспозиција опреме у вентилационој подстаници	1:25

6.1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

6.1.5.2 ТЕХНИЧКИ ОПИС

Пројекта за извођење термотехничких инсталација реконструкције, доградње и адаптације станичне зграде у железничкој станици Нови Сад

Овим пројектом обухваћене су машинске инсталације грејања, климатизације и вентилације, за објекат железничке станице у Новом Саду.
Пројекат за извођење термотехничких инсталација дат је у обиму предвиђеном „Правилником о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта“ – Сл.гласник РС бр.73 од 11.10.2019.
Пројекат је урађен у свему према архитектонско–грађевинском пројекту, захтевима Инвеститора и корисника дефинисаним у пројектном задатку, законима о планирању и изградњи, техничким условима испоручиоца топлотне енергије ЈКП “Новосадска топлана” и свим важећим стандардима за ову врсту инсталација.

ОСНОВЕ ЗА ПРОЈЕКАТ

Пројекат је урађен на основу:

- Новог Пројектног задатка Инвеститора
- Локацијских услова
  Бр: ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.
  Решење о исправци грешке.
  Бр: ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14, Датум: 08.05.2020.
  Бр: ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14, Датум: 29.05.2020.
- ПГД пројекта термотехничких инсталација
- Извештаја о извршеној стручној контроли Студије оправданости и Идејног пројекта за модернизацију, реконструкцију и изградњу пруге Београд-Суботица-Државна граница (Келебија), издат од стране Ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 351-03-02391/2019-07 од 06.08.2020.године
- Технолошких захтева
- Архитектонских подлога
- Података о дисипацијама опреме у СС, ТК и ЕЕ просторијама из пројеката електро струке
- Архивских пројеката:
  - Пројекат подстанице за нову железничку станицу у Новом Саду, јун 1979.год, „Електровојводина-Новосадска топлана“
  - Главни пројекат реконструкције и санације делова инсталације за грејање у ламелама А и Ц станичне зграде у железничкој путничкој станици Нови Сад, март 2007.год, Саобраћајни институт ЦИП

ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Објекат је укупне нето површине П=8562.38m2 и састоји се из четири целине и то:

- крило „А“, спратности П+2, чине канцеларије и мултифункционална сала,
- крило „Б“, спратности П+2, вестибил са пратећим просторијама, оставама и билетарницама,
- крило „Ц“, спратности П+2, чини ресторан са кухињом и
- крило „Д“, спратности П+1, канцеларије са пратећим службама.

У свим поменутим деловима објекта је постављено радијаторско грејање које је преко топлотне подстанице у приземљу крила Б, повезано на градски систем даљинског грејања. Простор кухиње у крилу „Ц“ и мултифункционална сала крила „А“ су имале инсталације вентилације које више нису у функцији. У односу на основни пројекат, изведено стање 2018. године се разликује по инсталисаној топлотној снази.

	По пројекту из 1979.г. (W)	Затечено стање 2018.г. (W)
Крило „А“ – рад.	545200	451915
Крило „Б“ – рад.	394400	279640
Крило „Ц“ – рад.	165880	86521
Крило „Д“ – рад.	201840	135903
УКУПНО	***1307320***	***953979***
Крило „А“ – вент.	143000	Није у функцији
Крило „Ц“ – вент	200000	Није у функцији
УКУПНО	***397880***	***-***

Подстаница је подељена на два секундара: радијаторско грејање и вентилацију. Оба секундара имају заједнички регулатор притиска, а сваки има сопствени регулатор протока. Примењен је двоцевни систем радног флуида са принудном циркулацијом. Свако крило има своју циркулациону пумпу, а ресторан у крилу „Ц“ и чекаонице у крилу „Б“ имају сопствене огранке на разделнику и сабирнику. Цевна мрежа радијаторског грејања се по крилима водила већим делом укопана у бетонским каналима у подовима, а вертикале у зидовима. Извршено је измештање цевне мреже у крилу „А“ и крилу“Ц“ под плафон приземља.
Увидом у постојеће стање закључак је да су термотехничке инсталације дотрајале, а добрим делом и демонтиране или нису у функцији.

НОВОПРОЈЕКТОВАНО РЕШЕЊЕ

Предлог решења термотехничких инсталација је у складу са захтевима Инвеститора и архитектонског пројекта. Сходно томе предвиђене су следеће интервенције:

Крило А:

Демонтажа целокупне цевне мреже радијаторског грејања и грејних тела као и инсталације вентилације велике сале на 1. спрату у домену планираних АГ радова.
Предвиђа се нова инсталација грејања и хлађења фенкоил уређајима. За Велику салу на 1. спрату, која је намењена за комерцијализацију, предвиђени су капацитети у топлотној, расхладној и електричној енергији, а цевни прикључци топле и хладне воде

се изводе до вентилационе подстанице где се блиндирају до коначне реализације. Предвиђено место за комору за Велику салу је вентилациона подстаница на 2. спрату.
Предвиђа се вентилација свих блокираних просторија и санитарних чворова.
У складу са технолошким захтевима и подацима о дисипацијама опреме, предвиђа се хлађење техничких просторија (Мала Сервер сала, СС, ТК и ЕЕ просторије).

Крило Б:
Демонтажа целокупне цевне мреже радијаторског грејања и грејних тела. С обзиром да су, приликом извођења радова за потребе пуштања пруге у рад, изведене ентеријерске маске на радијаторима у чекаоницама, није неопходна демонтажа ових грејних тела, осим ако Инвеститор то изричито не захтева.
Предвиђа се нова инсталација грејања и хлађења канцеларија и чекаоница, фенкоил уређајима.
За грејање, хлађење и вентилацију вестибила као и за вентилацију блокираних садржаја (канцеларије, благајне, шалтери) предвиђају се две нове коморе које се смештају у вентилациону подстаницу на 2. спрату.
Предвиђају се локални одсисни системи из санитарних чворова.
У складу са технолошким захтевима и подацима о дисипацијама опреме, предвиђа се хлађење техничких просторија (ТК и ЕЕ просторије).

Крило Ц:
Ово крило је функционално независно од остатка објекта и коришћено је за угоститељске услуге. Намена му се неће мењати и биће дато у закуп уз сагласност Корисника. Из тих разлога у овом крилу нису предвиђени нови радови, осим у делу новоформираног санитарног блока у приземљу, за кориснике локала у крилу „Б“. С обзиром да кроз овај део пролази постојећа цевна мрежа крила „Ц“, предвиђено је одвајање огранка за нова грејна тела која се могу формирати од претходно демонтираних радијатора.
На 1. спрату где се реконструише постојећи санитарни чвор, и где такође има инсталираних радијатора, извршиће се премештање грејног тела према новој расподели простора.
Предвиђа се вентилација санитарних чворова.
У складу са технолошким захтевима и подацима о дисипацијама опреме, предвиђа се хлађење техничких просторија (ТК и ЕЕ просторије).

Крило Д:
У организационом смислу намена просторија у приземљу се задржава. Не предвиђају се нови радови.
Ниво 1. спрата је функционално подељен на 4 целине. Простор који користи МУП и амбуланта је адаптиран и задржава се у потпуности као постојећи, па самим тим и инсталације грејања. Простор који је намењен за потребе Србија воза се у потпуности адаптира у свему према потребама Корисника. И у овом делу се задржавају инсталације грејања, а додатно се предвиђа вентилација блокираних тоалета и хлађење мулти-сплит системом. У делу објекта намењеном за Секцију за вучу такође се не предвиђају нови радови.
У складу са технолошким захтевима и подацима о дисипацијама опреме, предвиђа се хлађење техничких просторија (ТК и ЕЕ просторије).

УЛАЗНИ ПОДАЦИ

1. Спољни пројектни услови
   - Зима: ts= -14,8°C, φ =90%
   - Лето: ts= +35°C, φ=33%

2. Прорачун топлотних губитака и добитака

   Прорачун топлотних губитака урађен је према SRPS EN12831:2012, а топлотних добитака по методи "ASHRAE Fundamentals 1997".
   При прорачуну топлотних губитака су коришћени коефицијенти пролаза топлоте из Елабората енергетске ефикасности за овај објекат. Због утицаја топлотних мостова, према анексу D стандарда SRPS EN12831:2012 – „Системи грејања у зградама – Метода прорачуна пројектног топлотног оптерећења“, извршена је корекција коефицијената пролаза топлоте корекционим факторима ΔUtb.

ПРОЈЕКТОВАНЕ ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

3. ТОПЛОТНА ПОДСТАНИЦА – ТОПЛА ВОДА

   Топлотна подстаница је смештена у приземљу крила „Б“. Извор топлотне енергије за грејање је топловод Новосадских Топлана, темпаратурског режима 140/70°C. Подстаница се састоји из примарног и два секундарна дела (радијатрско грејање и вентилација). Примарни део чине регулатор притиска, калориметар и друга запорна и сигурносно-регулациона арматура. На сваком од секундарних делова подстанице се налази по један регулатор протока, разделник и сабирник топле воде са прикључцима и пратећом опремом.
   - Радијаторско грејање:
     - Грана – крило „А“
     - Грана – крило „Б“
     - Грана – крило „Ц“
     - Грана – крило „Д“
     - Грана – чекаонице крило „Б“
     - Грана – ресторан крило „Ц“
   - Вентилација:
     - Грана – клима комора – велика сала крило „А“
     - Грана – клима комора – ресторан крило „Ц“

   Секундарни део вентилације није у функцији. Свака грана је опремљена сопственом циркулационом пумпом.
   Према новопројектованом решењу, целокупан вентилациони део као и гране радијаторског грејања за крило „А“ и „Б“ се демонтирају, а прикључци на разделнику и сабирнику блиндирају. Гране за крило „Ц“ и „Д“ и ресторан остају у функцији.
   Просторија која је зидом одвојена од подстанице, добиће намену машинске просторије и у њој је предвиђен смештај нове секундарне подстанице за крила „А“ и „Б“, која ће се прикључити на постојећи примарни део. Од термотехничких инсталација пројектоване су: инсталације фенкоила, клима коморе и ваздушне завесе. Температурски режим топле воде је 70/50°C за коморе и ваздушне завесе, одн. 55/50°C за фенкоиле. Примењен је двоцевни развод радног флуида. Да би се

добили захтевани параметри, предвиђен је плочасти измењивач топлоте типа **TRM050L-1-52** капацитета **600 kW**. Измењивач је изабран са резервом 25%.
На разделнику и сабирнику топле воде формирано је 6 прикључака:

- доводна/одводна грана од измењивача топлоте
- фенкоили-крило „А“
- фенкоили-крило „Б“
- ваздушне завесе
- грејачи комора-крило „Б“
- грејач коморе за велику салу-крило „А“

Свака грана која води ка одговарајућим потрошачима, осим резервног прикључка, опремљена је сопственом циркулационом пумпом, које су димензионисане да савладају падове притиска у инсталацијама одговарајућих кругова потрошача. Ради урегулисавања цевне мреже и довођења пумпи у радне тачке, предвиђено је постављање косих регулационих вентила на повратним гранама сваког круга потрошача.
На гранама фенкоила, регулисање температуре воде у полазној цеви секундарног круга, обавља се трокраким мешним вентилом постављеним испред усиса сваке циркулационе пумпе.
Од измењивача топлоте ка разделнику предвиђена је главна циркулациона пумпа која је димензионисана да савлада пад притиска кроз разделник/сабирник и измењивач.
Ширење воде услед загревања и одржавање притиска у инсталацији, предвиђено је помоћу затворене експанзионе посуде.
На разводној грани секундарног круга измењивача предвиђено је постављање сигурносног вентила, а на повратној грани примарног круга – регулатор протока.

Прорачунат топлотни конзум објекта, крила „А“ и „Б“, износи:

- grejač komore VELIKA SALA - krilo A	25,900	W
- grejač komore B0 - krilo B	25,800	W
- grejač komore B1 - krilo B	80,500	W
- vazdušne zavese - krilo A	79,120	W
- vazdušne zavese - krilo B	16,500	W
- toplotni gubici prostorija sa fenkoilima - krilo A	168,393	W
- toplotni gubici prostorija sa fenkoilima - krilo B	49,221	W
	445,434	**W**

Све цеви и опрема у подстаници су изоловане минералном вуном у облози од Ал лима. Дебљина изолације одређена је према табели 6.4 датој у „Правилнику о енергетској ефикасности“. Пре постављања изолације све елементе постројења добро очистити од корозије и нечистоћа, и заштитити антикорозивним премазом.

Спољни пречник цевовода	**Врста изолације**	**дебљина изолације**
од Ø21,3 до Ø76,1	минерална вуна	δ = 40mm
од Ø88,9	минерална вуна	δ = 50mm
од Ø16 до Ø20	полиетилен	δ = 6mm

Локација цевовода	Врста облоге
цевовод у топлотној подстаници	алуминијумски лим
цевовод у негрејаним просторима у објекту, у спуштеном плафону и зиду	алуминијумска фолија

Вентилација подстанице и новоформиране машинске просторије решена је принудним путем. За извлачење ваздуха предвиђен је каналски вентилатор којим се отпадни ваздух преко решетки и канала одводи до крова. Надокнада ваздуха врши се преко пожарно отпорних жалузина постављених у зидовома топлотне подстанице и машинске просторије.

4. ТОПЛОТНА ПОДСТАНИЦА – ХЛАДНА ВОДА

За припрему хладне воде за хлађење објекта предвиђен је чилер-топлотна пумпа са ваздухом хлађеним кондензатором, која се смешта у спољну средину поред крила „Д“. Чилер је са хидромодулом.

Прорачунат расхладни конзум са инсталисаним фенкоилима, крила „А“ и „Б“, износи:

- grana fenkoila - krilo A:	221,539 W
- grana fenkoila - krilo B:	79,490 W
- hladnjak komore VELIKA SALA - krilo A	37,800 W
- hladnjak klima komore B0 - krilo B:	8,740 W
- hladnjak klima komore B1 - krilo B:	102,330 W
	449,899 W

Прорачунат расхладни конзум објекта, крила „А“ и „Б“, према максималном топлотном оптерећењу просторија са фенкоилима износи:

- toplotni dobici prostorija sa fenkoilima - krilo A:	153,824 W
- toplotni dobici prostorija sa fenkoilima - krilo B:	70,733 W
- hladnjak komore VELIKA SALA - krilo A	37,800 W
- hladnjak klima komore B0 - krilo B:	8,740 W
- hladnjak klima komore B1 - krilo B:	102,330 W
	373,427 W

Узимајући у обзир једновременост рада система фенкоила, усвојен је чилер **30RQ-430R** расхладног капацитета **386 kW**, а димензионисан је на температурски режим 5/10°C, са расхладним флуидом вода + гликол 35%. Цевни развод од чилера до машинске просторије у приземљу крила „Б“, пролази кроз ходнике крила „Ц“ и „Д“. У машинској просторији су смештени:

- плочасти измењивач топлоте који раздваја круг чилера од круга потрошача температурског режима 7/12°C. Потрошачи на страни хладне воде нису предвиђени за рад са мешавином вода-гликол.
- разделник/сабирник хладне воде
- циркулационе пумпе
- запорна, сигурносна и регулациона опрема и арматура

Расхладни флуид се помоћу циркулационе пумпе транспортује од измењивача до разделника/сабирника хладне воде на којем је предвиђено 5 прикључака:

- доводна/одводна грана од измењивача топлоте
- фенкоили-крило „А“
- фенкоили-крило „Б“
- хладњаци комора-крило „Б“
- хладњак коморе за велику салу-крило „А“

Грана хладњака клима комора опремљена је циркулационом пумпом димензионисаном да савлада падове притиска у цевној мрежи и хладњацима. За гране фенкоила предвиђен је цевни развод који се прикључује на цевни развод топле воде за фенкоиле пре циркулационе пумпе. Пребацивање са режима грејања на режим хлађења обавља се преко трокраких on-off вентила

Од сигурносно техничке опреме на систему хладне воде, предвиђени су затворени експанзиони судови са предпритиском и сигурносни вентили на примарној и секундарној страни измењивача.

Целокупна цевна мрежа за хладну воду, изолује се изолацијом са паронепропусним слојем типа “Armaflex-AC” или сл.

5. ОПИСИ СИСТЕМА

Фенкоили – грејање и хлађење

Као главни вид грејања и хлађења просторија у објекту предвиђени су двоцевни парапетни, подплафонски, касетни и каналски фенкоили.

- крило „А“

У приземљу овог дела објекта заступљени су касетни, а на 1. и 2. спрату касетни и подплафонски фенкоили. У санитарним чворовима у приземљу и на 2. спрату предвиђени су каналски фенкоили. Подплафонски и касетни вентилатор конвектори се испоручују са декоративном маском, одзрачном славиницом, тацном за кондензат и конденз пумпом. Каналски фенкоили се постављају у спуштен плафон испред санитарних чворова, а ваздух се у просторије дистрибуира преко дистрибутивних решетки.

Полазни вод цевне мреже за фенкоиле, од подстанице до Хола, води се у простору спуштеног плафона приземља крила „Б“, а одатле вертикално до плафона 2. спрата. Са успонског вода се одвајају огранци за сваку етажу посебно. Од места рачвања до најдаљег уређаја, мрежа се води са падом 1‰. С обзиром да је систем фенкоила са променљивим протоком (фреквентна пумпа у секундару измењивача топлоте), испред сваког вентилатор конвектора се поставља пролазни регулатор протока и баланс вентил са регулатором диференцијалног притиска. Пре пуштања у рад, на овим вентилима се подешава проток кроз уређај из прорачуна.

Одзрачивање система врши се и на уређајима и у највишој тачки припадајуће цевне мреже где се постављају одзрачне посуде. Сигнални водови од посуда воде се до машинске сале на 2. спрату.

На првом спрату, у просторији А1.19 која је по новом Пројектном задатку припојена Малој сервер сали, уграђен је фенкоил, према претходној верзији ПЗИ термотехничких инсталација из 2022. год. Функционално, он не смета новопројектованој ситуацији, осим што је **потребно да се не укључује зими**, када

је систем у режиму грејања. Ако Инвеститор жели да га уклони из сервер сале, то може да се изведе уз накнадно блиндирање прикључка.
У просторији А1.26 која је променила намену из ходника-везе са Великом салом у оставу, укинут је огранак цевне мреже заједно са фенкоилима. За покривање губитака предвиђен је електроуљни радијатор 1000 W.
Просторије А1.22 до А1.25 су предмет пројекта НИИАС-а и у њима су изведени подплафонски фенкоили према пројекту ПЗИ термотехничких инсталација из 2022. год. Инвеститор се сагласио са предлогом да се фенкоили задрже за покривање трансмисионих губитака и добитака, а за потребе додатног хлађења због дисипације опреме, да се примени решење дато НИИАС-овим пројектом.

- крило „Б“

У приземљу овог дела објекта заступљени су касетни и подплафонски, а на 1. спрату касетни фенкоили. Сви типови уређаја се испоручују са декоративним маскама, одзрачном славиницом, тацном за кондензат, а касетни и подплафонски још и са конденз пумпом.
Хоризонтална цевна мрежа се од подстанице води у спуштеном плафону приземља са падом 1‰ одакле се изводе прикључци до сваке јединице. За фенкоиле на 1. спрату, цевна мрежа се води из ходника поред топлотне подстанице до таванског простора изнад 1. спрата где се са падом 1‰ разводи до сваке јединице. С обзиром да је систем фенкоила са променљивим протоком (фреквентна пумпа у секундару измењивача топлоте), испред сваког вентилатор конвектора се поставља пролазни регулатор протока и баланс вентил са регулатором диференцијалног притиска. Пре пуштања у рад, на овим вентилима се подешава проток кроз уређај из прорачуна.
Одзрачивање система врши се и на уређајима и у највишој тачки припадајуће цевне мреже где се постављају одзрачне посуде. Сигнални водови од посуда воде се до топлотне подстанице.
У односу на претходну верзију ПЗИ термотехничких инсталација из 2022. год, просторији БЛ.02 је смањена површина на уштрб просторије гараже за дизалицу, па су сходно томе промењени и фенкоили.

Клима коморе – грејање, хлађење и вентилација

У објекту су предвиђена два типа комора: вентилациона и климатизациона. Вентилациона ради са 100% свежим ваздухом, а климатизациона са оптицајним ваздухом. Обе су опремљене плочастим рекуператорима топлоте.

Количина свежег ваздуха за сваки од система одређена је према SRPS EN 15251:2010 – „Улазни параметри унутрашње средине за пројектовање и оцењивање енергетских карактеристика зграда у односу на квалитет ваздуха, топлоту средине, осветљење и акустику“, којим се узима у обзир препоручени оброк ваздуха по особи и емисија штетних материја које потичу од самог објекта.

- крило „А“

С обзиром да Велика сала није предмет пројекта, а на основу података из АГ пројекта, биће предвиђена за службе телекоманде и надзор опште безбедности,

препорука је да се за грејање и хлађење овог простора примени ваздушни систем, одн. климатизациона комора. С тим у вези, предвиђено је место у вентилационој подстаници на 2. спрату где би могла да се постави, а израчуната је и резерва у капацитету за грејање и хлађење. Количина ваздуха за покривање топлотних губитака и добитака Велике сале, израчуната према расположивим подацима, износи 5.000 m^3/h од којих је 4.000 m^3/h рециркулација, а 1.000 m^3/h свеж ваздух. Комора је са рекуператором топлоте. Из топлотне подстанице довешће се цеви топле и хладне воде за грејач и хладњак коморе до предвиђеног места у вентилационој подстаници. Оба цевна развода ће се блиндирати до тренутка извођења. Комора са свом неопходном арматуром и аутоматиком, канални развод и дистрибутивни елементи, као и њено пуштање у рад, неће бити обухваћени предмером и предрачуном.

- крило „Б“

За покривање вентилационих губитака и добитака у блокираним просторијама у приземљу и у чекаоницама на 1. спрату предвиђена је вентилациона **комора Б0**, капацитета **4.000 m^3/h** која ради са 100% свежим ваздухом. Ова комора је била предвиђена пројектом ПЗИ термотехничких инсталација из 2022. год и како је до измене Пројектног задатка већ испоручена на градилиште, овим пројектом је извршена прерасподела расположивих количина ваздуха према новим наменама просторија као и препројектовање каналске мреже на 1. спрату. Опремљена је рекуператором топлоте. Смештена је у вентилационој подстаници на 2. спрату. Одржавање константне температуре убацивања ваздуха постиже се на основу информација из сензора температуре у каналу свежег ваздуха и каналског сензора смештеног у каналу за убацивање ваздуха, при чему се врши постављање трокраког регулационог вентила на воденој страни коморе, у одговарајући положај.
Ваздух се каналском мрежом у спуштеним плафонима сваке од етажа, преко дистрибутивних елемената разводи по просторијама, а одсисним решеткама у и каналима враћа на комору. Преструјавање ваздуха из просторија у приземљу се врши преко преструјних решетки у вратима које су предмет АГ пројекта. Овај систем је у спрези са локалним системима вентилације санитарних чворова.

За покривање трансмисионих и вентилационих топлотних губитака и добитака **Вестибила**, предвиђена је климатизациона **комора Б1**, капацитета **14.000 m^3/h** (свеж ваздух 4.600 m^3/h) која ради са оптицајним ваздухом и такође је опремљена рекуператором. Део отпадног ваздуха се преко рекуператора избацује у спољну средину, а преостала количина се враћа у простор као рециркулација. Смештена је у вентилационој подстаници на 2. спрату. Одржавање константне температуре убацивања ваздуха постиже се на основу информација из сензора температуре у каналу свежег ваздуха и каналског сензора смештеног у каналу за извлачење ваздуха, при чему се врши постављање трокраког регулационог вентила на воденој страни коморе, у одговарајући положај.
Ваздух се каналском мрежом и уз помоћ млазница за велике висине, убацује у простор, а одговарајућим одсисним решеткама и каналима, смештеним у таванском простору изнад 1. спрата, преко перфорираног спуштеног плафона у хол-галерији, враћа до коморе. Овим системом се врши и вентилација кафе-бара у оквиру вестибила, тако што се преко одсисне решетке и огранка канала отпадног ваздуха извлачи ваздух из простора, а надокнада свежег ваздуха се обавља преко преструјних решетки које су део АГ пројекта.

Одсисна вентилација санитарних чворова

Из просторија санитарних чворова предвиђено је одсисавање ваздуха локалним системима вентилације. У њима се отпадни ваздух преко вентилационих вентила и каналског развода помоћу вентилатора избацује у спољну средину.
У крилу „Д“, у санитарним чворовима коначишта, усвојени су центрифугални вентилатори са неповратном клапном, који путем спиро канала груписани у збирне канале избацују отпадни ваздух у спољну средину.
Надокнада одсисаног ваздуха се врши преко преструјних решетки у вратима које су део АГ пројекта.

SISTEM	količina vazduha izvlačenje
OVA0.1	860 m³/h
OVA0.2	120 m³/h
OVA1.1	360 m³/h
OVA1.2	360 m³/h
OVA2.1	420 m³/h
OVA2.2	360 m³/h
OVB0.1	300 m³/h
OVB0.2	440 m³/h
OVB1.1	360 m³/h
OVB1.2	400 m³/h
OVC0.1	360 m³/h
OVC1.1	480 m³/h

Систем OVB1.2-izv је изведен приликом адаптације простора за потребе пуштања пруге марта 2022.год. Због прегруписавања и пренамене просторија, овим Техничким решењем је предвиђено додавање огранка канала са одсисном решетком у претпростор Б1.13, који има улогу у преструјавању ваздуха из чекаоница за кућне љубимце и бициклисте.

Ваздушне завесе

Ваздушне завесе су предвиђене на улазним вратима крила „А“ са стране станичног трга и на излазним вратима ка перонима у крилима „А“ и „Б“. Ваздушне завесе се укључују прекидачем на вратима разводног ормана. У саставу сваке од ваздушних завеса су магнетни прекидач и просторни термостат, водени грејач са трокраким „on/off“ вентилом са електромоторним погоном и бирач брзине вентилатора.
Цевна мрежа за ваздушне завесе је заједничка за крила „А“ и „Б“, а на огранцима за свако крило предвиђа се коси регулациони вентил на повратној и запорни вентил на разводној грани.
У вестибилу крила Б, предвиђене су две амбијенталне ваздушне завесе.

Индивидуални расхладни уређаји техничких просторија

Према дисипацијама топлоте од опреме из пројеката електроенергетских инсталација предвиђени су уређаји за хлађење са директном експанзијом:

Бр. прос.	Назив просторије	Qdis (W)
	КРИЛО "А"	
	ПРИЗЕМЉЕ	
АН.1	Просторија за СС	4,000
АН.3	СС уређаји	5,000
А0.15а	ЕЕ инсталације	6,100
А0.19	Релејна СС	18,000
А0.21	ТК просторија	4,000
А0.22	ТК просторија	61,860
	1. СПРАТ	
А1.14	ТК просторија	2,160
А1.15	ЕЕ инсталације	1,308
А1.19	Мала Сервер сала	28,000
	2. СПРАТ	
А2.18	ЕЕ инсталације	2,000
А2.18а	ТК просторија	2,160
	КРИЛО "Б"	
	ПРИЗЕМЉЕ	
Б0.24	ТК просторија	2,160
Б0.27	ЕЕ инсталације	654
	1. СПРАТ	
Б1.6а	ТК просторија	2,000
	КРИЛО "С"	
	ПРИЗЕМЉЕ	
Ц0.13	ЕЕ инсталације	7,084
Ц0.22	Релејна СС	2,000
	КРИЛО "D"	
	ПРИЗЕМЉЕ	
Д0.5	ТК просторија	2,000
Д0.8	ЕЕ инсталације	654
	1. СПРАТ	
Д1.37а	ТК просторија	2,000

Унутрашње јединице сплит-система постављају се на зиду или под плафоном просторије, а спољне, у већем броју, на крову анекса крила „А“ или мањи број на крову одговарајућег крила. Развод течне и гасовите фазе радног флуида од спољашњих до одговарајуће унутрашње јединице, предвиђен је од бакарних цеви. Просторије са дуплим подом опремљене су клима орманима који раде са рециркулационим ваздухом. Одговарајуће кондензаторске јединице смештене су на крову анекса крила „А“ или на крову крила „А“.

Сви системи су пројектовани као редудантни и раде непрекидно 24h/дневно, у току целе године.

Вентилација просторије за смештај аку-батерија

Аку-батерије су смештене у просторији са СС уређајима у анексу крила „А“. Предвиђено је да се ваздух посредством канала и аксијалног вентилатора извлачи из просторије. Решетке за извлачење ваздуха се постављају, једна у доњој и друга у горњој зони просторије. Детаљније у делу 6.1.6.1.8 Прорачун каналског развода и избор одсисних вентилатора

Вентилација дизел агрегата

Дизел агрегат је измештен из анекса крила А у спољну средину као контејнерски тип, тако да се овим пројектом не обрађује вентилација простора за његов смештај.

6. АУТОМАТСКА КОНТРОЛА РАДА ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Сва опрема предвиђена овим пројектом (чилер, коморе, циркулационе пумпе, јединице за хлађење) опремљене су сопственом аутоматиком која омогућава одржавање потребних параметара ваздуха и воде према задатом алгоритму регулације, старт и стоп система према програмираном алгоритму управљања системом, пређење статуса елемената грејања, вентилације и климатизације. Обезбеђене су и све заштитне функције (заштита од мраза, заштита од рада расхладног агрегата без протока, заштита од прегревања, заштита рада вентилатора у случају престанка протока ваздуха и сл.).

7. ПРЕДВИЂЕНЕ МЕРЕ ПРОТИВПОЖАРНЕ ЗАШТИТЕ

На местима пролаза вентилационих канала кроз противпожарне зидове предвиђене су електромоторне противпожарне клапне.
Клима коморе су смештене у одвојену машинску просторију.
Предвиђено је искључење конфорних вентилационих система у случају пожара.

Одговорни пројектант

Мирјана Ћургуз Кубуровић, д.м.и.

6.1.5.3 ОПШТИ И ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

Закључивањем уговора о извођењу постројења извођач усваја све тачке ових погодбених и техничких услова и исти се третирају као део уговора о извођењу инсталација, а у свему важе како за извођача тако и за инвеститора.

ОПШТИ УСЛОВИ

1. Уступање изградње овог инвестиционог објекта врши се на основу постојећих прописа о планирању и изградњи објеката.
2. Као база за подношење понуде односно за склапање уговора служи овај одобрени пројекат. Сви понуђачи морају добити пројекат на увид као и откуцани текст предрачуна без цена у који ће понуђачи уносити цене. Сви примерци предрачуна који се дају понуђачима морају бити идентични како би сви понуђачи исте радове понудили у истим количинама и истог квалитета.
3. У понуди морају бити обухваћене цене за: сав потребан материјал одговарајућег квалитета, све евентуалне увозне царинске и друге трошкове за увозну опрему, сав транспорт материјала, како спољни тако и унутрашњи на самом градилишту, сви путни и транспортни трошкови за радну снагу, целокупни рад за извођење инсталација, укључујући претходне и завршне радове, односно понуда треба да обухвати све трошкове око реализације од стране комисије за технички преглед и пријем, односно до колаудације.
4. Уговор о извођењу сматра се закљученим када се странке писмено споразумеју о изградњи овог постројења и цени изградње.
5. Уговор о извођењу радова мора да садржи још и одредбе о:

A/ Року почетка и року завршетка извођења
B/ Начин наплате извршених радова
C/ Уговореним казнама
D/ Гарантном року
E/ Надзору инвештитора над извођењем постројења
F/ Обавези извођача да поштројење изради

према одобреном пројекту и у склопу са постојећим стандардима, техничким упутствима и нормама.

6. Извођењу постројења не сме се приступити без грађевинске дозволе добијене од надлежних органа управе.
7. Извођач овог пројекта дужан је пре почетка радова да изађе на грађевину и на лицу места преконтролише пројекат и сравни га са стварним стањем на објекту, или уколико сам објекат није завршен, да сравни пројекат инсталације са грађевинским пројектом. У случају неких измена на терену и у објекту или ако утврди да постоје неслагања између пројекта инсталација и грађевинског пројекта, извођач је дужан да са довољним образложењем тражи да се пројекат прилагоди постојећем стању.
8. Рок гаранције за солидност изведене инсталације, квалитет материјала и исправан рад је две године, рачунајући од дана техничког пријема постројења. Сваки квар који се догоди на постројењу у гарантном року, а проузрокован је испоруком лошег материјала или несолидном израдом, дужан је извођач да на први позив инвеститора отклони о свом трошку, без икаквих накнада од стране инвеститора. Уколико се извођач не одазове првом позиву инвеститора овај има право да позове другог извођача да квар отклони, да му исплати, а наплату свих трошкова изврши из целокупне имовине првог извођача.

9. Уколико инвеститор буде располагао неким материјалом и уколико га да извођачу у циљу уградње истог у постројење дужан је извођач сав тај материјал прегледати и неисправан одбацити.
10. Уградити се може само квалитетан и исправан материјал који одговара спецификацији па било да га даје инвеститор или извођач. За уграђивање неисправног односно неодговарајућег материјала, извођач сноси пуну одговорност и сносиће сам трошкове око демонтаже неисправног материјала и поновне монтаже исправног.
11. Уколико извођач изведе инсталацију у свему по одобреном пројекту и са материјалом предвиђеним овим пројектом, сноси одговорност за исправно функционисање постројења само у погледу извршених радова, квалитета уграђеног материјала и капацитета појединих елемената опреме. Самовољно мењање пројекта од стране извођача је забрањено. За мање измене у односу на усвојени пројекат, или такве измене које функционално не мењају инсталацију или не захтевају знатније повећање инвестиционе вредности, довољна је само сагласност надзорног органа. Уколико се укаже потреба за већим изменама пројекта, онда је потребно да пројектант преради пројекат и прерађени пројекат се мора упутити на поновно одобрење инвеститору.
12. Ако извођач радова утврди да се услед грешке у пројекту или услед погрешних упутства инвеститора тј. његовог надзорног органа, радови изводе на штету трајности, стабилности, функционалности и квалитета постројења, одговара и сам за насталу штету ако на ове чињенице не упозори инвеститора.
13. У цену монтаже постројења је урачунато:
a) потпуна монтажа инсталације
b) пробна испитивања
c) регулација и пробни погон
d) обука руковаоца инсталације
14. Извођач ове инсталације може исту израдити само са радницима који имају одговарајуће квалификације и стварно стручно знање потребно за извођење радова на овој врсти инсталације.
15. Сви домаћи произвођачи оруђа и уређаја за рад дужни су да приликом испоруке дају кориснику атесте одговарајуће стручне установе у складу са Законом о заштити на раду.
16. При извођењу радова на овој инсталацији извођач мора водити рачуна да се не оштете околни објекти, да се што мање оштети сам објекат на коме се изводе радови и да се не оштете друге, већ изведене инсталације. Сваку учињену штету, намерно или због недовољне стручности, немарности или необазривости, извођач је дужан да отклони или надокнади њено отклањање.
17. Све отпатке и смеће које извођач тј. његови радници створе при раду, дужан је да о свом трошку однесе са градилишта, на депонију или за то одређено место.
18. Мере безбедности запослених радника на овом послу дужан је да предузме сам извођач у свему према важећим прописима.
19. Финансијске обавезе између инвеститора и извођача међусобно се регулишу уговором, у коме се дефинише и начин исплате.
20. За све време извођења радова извођач је дужан да на градилишту води грађевински дневник. Вођење грађевинског дневника врши се у складу са одредбама Правилника о обрасцу и начину вођења грађевинског дневника.
21. Поред грађевинског дневника извођач је дужан да води грађевинску књигу у којој се евидентирају сви изведени радови. Грађевинска књига служи као основ за састављање ситуације за наплату, као и за трајно документовање обима извршених радова. Надзорни орган је обавезан да врши оверу грађевинског дневника и књиге.

22. Објекат се не сме употребљавати, нити пуштати у погон пре него се изврши технички преглед свих радова изведених на објекту. Технички преглед радова се врши на основу захтева који могу поднети извођач или инвеститор. Технички преглед објекта, његова примопредаја и коначни обрачун се врши сходно одредбама закона о изградњи објеката.
23. Извођач је дужан да изради и преда инвеститору упутство за руковање свим елементима изведене инсталације. Упутство за руковање се израђује у 3 (три) примерка. Један примерак упутства мора бити урамљен, застаклен и постављен на место доступно руковаоцу инсталације.
24. Извођач је дужан да уради пројекат изведеног стања, и преда инвеститору 3 (три) примерка овог пројекта. Пројекат изведеног стања мора бити урађен у складу са прописима и нормативима за ову врсту инсталација.
25. Ако извођач утврди да радови на изради инсталације неће бити завршени у уговореном року, потребно је да бар 10 (десет) дана пре истека рока поднесе инвеститору захтев за продужење рока са образложењем разлога који су довели до закашњења.
26. За све накнадне радове, које је потребно извести, а нису предвиђени пројектом извођач је дужан да поднесе допунску понуду инвеститору. Након усвајања понуде извођач може почети са извођењем накнадних радова. Инвеститор мора дати одговор на допунску понуду у року од 8 (осам) дана.
27. Током извођења радова инвеститор мора обезбедити лице које ће врсити стручни надзор за његове потребе. Ово лице-надзорни орган мора испуњавати услове прописане законом о изградњи објеката. Надзорни орган врши у име инвеститора стручни надзор над извођењем радова на изради инсталација, усклађује динамику извођења радова и даје потребна упутства извођачу. Он је инвеститору одговоран за уредно извршавање радова.
28. За вршење стручног надзора склапа се уговор са овлашћеном радном организацијом или га инвеститор врши самостално за своје потребе. Име надзорног органа саопштава се извођачу писмено пре почетка радова.
29. Извођач је током извођења радова одговоран надзорном органу и са њим општи путем грађевинског дневника. Налози надзорног органа представљају обавезу за извођача од момента уписивања у грађевински дневник. Надзорни орган је обавезан да одговори на све захтеве извођача дефинисане у дневнику у што краћем року. У противном одговоран је за продужење рока и накнаду штете настале услед застоја.
30. Као завршетак радова на изради инсталације сматра се дан када извођач поднесе надзорном органу писмени извештај о завршетку уговорених радова и надзорни орган то потврди у грађевинском дневнику.
31. Након завршетка радова инвеститор или извођач за потребе инвеститора подноси захтев за образовање комисије за технички преглед и пријем изведених радова. Примопредаја између извођача и инвеститора извршиће се након позитивног налаза комисије за технички преглед. Трошкове рада комисије сноси инвеститор.
32. Технички преглед објекта или дела објекта за чију је изградњу издато одобрење мора отпочети најкасније у року од 15(петнаест) дана по примљеном захтеву. Сам технички преглед се обавља у свему према важећим законским одредбама.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ВЕНТИЛАЦИЈУ И КЛИМАТИЗАЦИЈУ

1. Инсталација мора бити изведена у свему према овом пројекту и може се уступити само ономе извођачу који је у стању да се изричито обавеже и докаже да је у могућности да комплетну инсталацију испоручи, монтира, регулише, испита и пусти у погон.
2. Сви елементи инсталације морају бити такви да у свему одговарају специфицираним карактеристикама и морају имати такве димензије да се могу уклопити у диспозицију и габарите предвиђене пројектом.
3. Елементи инсталације који нису серијски производ, већ се израђују посебно (канали за ваздух и сл.) морају бити израђени од квалитетног материјала на најбољи начин који се предвиђа за ту врсту радова. Површинска заштита мора бити изведена тачно како је назначено у пројекту, а на местима где није назначено на начин уобичајен за ту врсту радова, а у складу са прописима и стандардима о квалитету.
4. Извођач инсталације може бити само она радна организација која располаже знањем и могућностима које се захтевају за израду ове врсте инсталација тј.

а) да може набавити, испоручити и монтирати све елементе инсталације предвиђене пројектом и да има начина да за ову опрему прибави комплетну техничку документацију.

б) да располаже знањем и могућностима за решавање свих детаља у оквиру монтаже инсталације, на одговарајући технички и естетски начин, а за које нису дати детаљи цртежи као што су: вешање канала за ваздух, постављање опреме на пливајуће, еластичне или чврсте фундаменте, уклапање опреме у архитектонско-грађевинску целину итд.

ц) да располаже потребном контролном мерном и регулационом опремом како би извршио квалитетну регулацију свих елемената израђене инсталације.

5. Уколико нису архитектонско грађевински део пројекта, канали за ваздух и остали елементи вентилационих уређаја морају бити израђени од најквалитетнијег материјала у складу са важећим прописима и стандардима из ове области. Клима канале, профилисане елементе и спојеве треба извести аеродинамички тако, да не дође до стварања ваздушних јастука и да се спречи продор старог ваздуха у канал када је овај услед поремећаја у подпритиску, а нормално се налази у надпритиску.
6. У вентилациним каналима се не смеју видети никакве друге инсталације, које не припадају клима уређајима.

Од овога се може одступити у случају инсталација које подржавају рад клима уређаја или које су наопходне за исправан рад клима уређаја (нпр. светиљке и електроинсталације за њих у проходним клима каналима, водови за грејање или хлађење ваздуха, водови за довод паре за овлаживање паром).

7. За израду равних и фазонских делова канала мора се употребити лим следеће дебјине у зависности од димензија канала:

а) за канале са већом ивицом до 250 mm — закључно-дебљине 0,5 mm
б) за канале са већом ивицом од 251 до 499 mm — закључно-дебљине0,75 mm
ц) за канале са већом ивицом од 500 до 999 mm — закључно-дебљине 1,0 mm
д) за канале са већ ивицом преко 1000 mm — дебљине 1,25 mm

Код редукција и других фазонских делова за одређивање дебљине лима важи димензија веће ивице на крају мањег пресека.

8. Кривине ваздушних канала морају бити изведене са средишним полупречником једнаким пречнику или страни канала, ако у графичкој документацији није другачије назначено.

Канали треба да су изведени са што је могуће мањих оштрих скретања. Свако колено канала треба да буде изведено са лопатицама за усмеравање а исто важи и за рачвање, ако у рачви није предвиђен лептир.

9. Све канале чији је однос B:H=3:1 и већи треба против вибрација укрутити фалцовањем унакрсно о једног угла канала према другом.

10. Спајање лимова правих и фазонских делова лимених ваздусних канала треба извести помоћу двоструко повијеног шава. На крајевима равних и фазонских делова треба поставити прирубнице од угаоног гвожђа који морају бити предходно минизирани. Крајеви лима појединих делова морају бити овијени преко прирубнице.

Између прирубница треба поставити заптивач, а за спајање прирубница употребити завртње.

11. За израду прирубница може се употребити ваљани профилисани челик, и то:

а) за делове од има дебљине 0,5 до 0,75 mm - L 25x25x4 mm

б) за делове од лима дебљине 1,0 до 1,25 mm - L 30x30x4 mm

12. Вешање ваздушних канала извести на растојањима од најмање 2,0 m са тим да није допуштено исто извести непосредно за прирубне спојеве канала. Вешаљке и конзоле за канале морају бити израђене од ваљаног челика и профилисаног челика као за прирубнице. Елементи вешалице морају обухватити канал за све четири стране.

13. Регулациони прибори морају бити тако изведени да буде омогућено лако руковање, учвршћивање у одређеном положају,као и показивање истог.

14. Канали за ваздух могу се израђивати и од "спиро цеви" и типских фазонских комада. Спојеви су са наглавцима, а вешање вешалицама истог произвођача. За заптивање се треба придржавати упустава произвођача.

15. Отвори за одсисавање ваздуха су типа решетке или вентилационог вентила. Решетке су са мрежом или са једним редом лопатица и регулатором протока. Вентилациони вентили својом конструкцијом морају обезбедити могућност регулације протока.

16. Отвори за отпадни ваздух морају задовољити прописано растојање у односу на евентуалне отворе свежег ваздуха.

17. Одсисне канали отпадног ваздуха није неопходно изоловати, осим код инсталација које раде са уштедом енергије преко рекуператора топлоте, као и због спречавања кондензације при дистибуцији охлађеног ваздуха.

18. Сви вентилатори у инсталацији морају имати капацитет, статички притисак и број обртаја као што је назначено у техничкој документацији, а димензије морају бити такве да се могу уградити у простор одређен за њих. Вентилатори морају да спадају у класу "бешумних" тј. да дају најмањи могући шум при датом броју обртаја, капацитету и статичком притиску.

Спајање са ваздусним каналима извести преко еластичних спојева од одговарајуцег материјала. Вентилатори треба да буду спојени са електромоторима преко клинастих каишева или преко спојнице. Клинасти каишеви и ременице морају да буду снабдевени штитницима.

Електромотори се постављају на клизне шине од ливеног гвожђа или ваљаног челика.

Вентилатори, електромотори и расхладне машине се преко постоља ослањају на пливајуће фундаменте који су слојем одговарајуће дебљине од плуте или гуме одвојени од околних конструкција. У случју постављања вентиалтора на под мора се извршти антивибрациона изолација буке ослањању преко уметка од плуте или гуме.

19. Аутоматику је потребно монтирати у потпуности према приложној шеми, а поједине елементе аутоматике поставити на места предвиђена пројектом. Извођач је дужан да код наручивања аутоматике обезбедити од испоручиоца исте детаљне шеме повезивања, упутства за монтажу, регулисање и руковање а пожељно би било да се обезбеди контрола монтаже и регулисање аутоматике од стране предузећа које испоручује аутоматику.

У случају да се до извођења изврше промене у производном програму дужан је испоручилац аутоматике да нове елементе уклопи и у функционалну шему и обезбеди жељене ефекте рада кола аутоматике.

20. Извођач инсталације је дужан да обезбеди сав материјал за електрицно повезивање свих мотора и осталих електричних апарата који улазе у састав инсталације са командно-разводном таблом, која треба да садржи све потребне упуштаче и осигураче.

Поред тога, за сваки мотор треба да постоји контролна сијалица.

На електричној командној табли треба да буду монтирани уређаји за мерење јачине и напона електрчне струје као и сви потребни релеји и остали електрични апарати који су део аутоматике или спадају у опрему која чини везу између аутоматике и електромотора.

21. По завршеној монтажи инсталације потребно је извршити испитивање вентилационих система .

Испитивање мора да обухвати:

а) Проверавање да ли монтирани комплетни вентилациони уређаји и посебно, поједини његови елементи (вентилатори, електромотори, итд.) одговарају предвиђеним у овом пројектном елаборату.

б) Поверавање квалитета монтаже и то посебно:

-правилност балансирања радног кола вентилатора
-непропустљивост спојева комплетног вентилационог уређаја
-бешумност уређаја
-испитивање функционалности комплетних кругова аутоматике
-заштићеност од корозије

ц) Проверавање ефективности комплетног климатизационог и вентилационог уређаја мерењем радних параметара: температуре и количине ваздуха.

Дозвољена одступања од услова наведених у овом пројектном елаборату могу износити највише 10%.

22. Након исптиивања климатизационих и вентилационих система треба приступити регулисању количина ваздуха које пролази кроз поједине отворе за убацивање и одсисавање ваздуха, тако да се на сваком отвору добије количина ваздуха предвиђена пројектом. Ако се укаже потреба, може се том приликом мењањем ременица на електромотору и вентилатору повећати или смањити број обртаја вентилатора.

23. У просторијама се не сме дозволити ни најмањи осећај промаје.

24. После урегулисавања свих делова инсталације треба исту пустити у рад. Све инструменте за мерење обезбеђује извођач, док трошкови погонске енергије за мерење, испитивање и регулисање, падају на терет Инвеститора. Свако плаћа своје особље, док се трошкови комисија свих врста деле на пола између Извођача и Инвеститора, ако то уговором није другачје установљено.

25. Инвеститор је дужан да благовремено обави све грађевинске радове, укључујући и инсталације водовода и канализације да благовремено изради и све потребне електричне инсталације.

26. Извршити следећа испитивања топлотне функције објекта и то:

-испитивање ваздушне пропустљивосто према СРПС У.Ј5.100 које треба да организују заједнички: главни извођач грађевинских радова, кооперант за уградњу грађевинске столарије и браварије и извођач термотехничких инсталација и да по завршеном испитивању сачине и испоставе оверен Извештај, а да при том цена овог испитивања може износити највише 4% од вредности материјала и уградње столарије и браварије

-теренско мерење, преглед и испитивање квалитета уграђене термичке изолације спољних зидова према СРПС-у У.Ј5.062 које треба да организују заједнички: главни извођач грађевинских радова, извођач термоизолатерских радова и извођач термотехничких инсталација и да по завршеном испитивању сачине и испоставе оверен Извештај, а да при том цена овог испитивања може износити највише 3% од вредности материјала и уграђене термоизолације.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ИНСТАЛАЦИЈИ ГРЕЈАЊА И ХЛАЂЕЊА

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ИНСТАЛАЦИЈИ СА ЧЕЛИЧНИМ ЦЕВИМА

1. ИСПОРУКА, ТРАНСПОРТ И УСКЛАДИШТЕЊЕ

1.1- Понуђена сума за монтажу инсталације или појединих њених делова обухвата и испоруку припадајућег материјала и елемената конструкције са транспортом до градилишта, истоваром и лагеровањем на градилишту ако у опису радова или предрачуну није другачије наглашено.

1.2- Транспорт цеви треба вршити пажљиво. Оне не смеју бити наслагане једна на другу директно већ се између сваког реда цеви постављају дрвени подметачи на неколико места. Цеви допремљене железницом или камионима треба пажљиво истоварити да се не би оштетили крајеви, припремљени за заваривање.

1.3- Целокупна мрежа инсталације мора бити изведена од првокласних шавних и бешавних цеви, а које су у фабрици испитане на хладни водени притисак. За израду мреже чије цеви имају величину пречника преко DN50, морају се употребити бешавне цеви. У случају примене шавних цеви приликом савијања цев се мора тако поставити да шав не тражи промену у дужини.

1.4- Извођач треба да испоручи нов материјал и елементе инсталације ако то у опису радова или у предрачуну није другачије наглашено. Материјал који буде употребљен за израду ове инсталације мора бити најновије фабричке производње, солидне конструкције и обраде, без икаквих грешака и одговарати прописима за фабрикацију одговарајућег материјала.

1.5- Ливени материјали - арматура, не смеју имати фабричких недостатака и не смеју бити порозни. Сав овај материјал мора бити испитан на одговарајући притисак од стране извођача или пак од неког званичног признатог центра за испитивање материјала.

1.6.- Мерни и регулациони инструменти морају бити тачни и солидне израде и у потпуности да одговарају својој намени.

1.7.- Арматура мора бити добра и солидне обраде, испитана на притисак и функционалност, тј. мора бити испитана да ли обрада арматуре у потпуности одговара намени. Вентили, шибери и славине морају стопроцентно да затварају водове у које се уграђују.

1.8.- Грејна тела морају бити солидне израде и добро спојена да не пропуштају воду.

2. ЗАВАРИВАЊЕ ЦЕВИ И ИСПИТИВАЊЕ ЗАВАРА

2.1- Пре заваривања цеви треба добро очистити од нечистоћа и корозије. Пре заваривања цеви, треба проверити мере тј. толеранције, на крајевима цеви и неодговоравајуће цеви одбацити или крајеве поправити. Код мањих оштећења крајева цеви која су настала приликом транспорта или манипулације треба извршити оправку на лицу места пре уграђивања цеви у водове. Оштећене закошене крајеве цеви исправити израдом новог закошења. Зазор између цеви које се заварују треба да је подједнак по читавом обиму цеви.
2.2- Заваривање цеви се изводи према технологији заваривања коју израђује извођач. Извођач је дужан да предложену технологију заваривања усагласи са специјализованом институцијом.
Електроде за заваривање цеви треба одабрати према препоруци произвођача цеви тј. према хемијском саставу основног материјала цеви.
У случају кише, заваривање изводити под заштитним параваном тако да киша не може квасити место заваривања и хладити га. Код ниских температура испод -5°C или снежних падавина, заваривање се не сме изводити. После сваке операције заваривања, завар треба добро очистити од шљаке пре наношења следећег слоја. Код заваривања се треба придржавати Правилника о хигијенско - техничкој заштити радника и радног места. Заваривање цеви могу вршити само атестирани заваривачи класе I и II (оцена 0,9 и више). Атест не сме бити старији од две године и уз услов рада на заваривању после добијања атеста.
Сваки заваривач мора имати важећи атест за одговарајући поступак заваривања и основни материјал сагласно стандарду СРПС Ц.Т3.061.
Сваки заваривач мора имати своју ознаку коју утискује поред изведеног завара. Ова ознака мора бити уписана у легитимацију заваривача.
2.3- Спојеви на главној разводној мрежи врше се заваривањем и морају се извести тако да не дође до цурења воде. Ако се цеви спајају прирубницама обавезно се придржавати СРПС прописа за прирубнице и заптиваче.
2.4- За спајање цевовода заваривањем, заварена места на саставцима цеви морају имати потребну дебљину вара, који по целој спољној површини треба да је равномерно изведен. Код сваког споја цеви мора се избршити брушење ивица на крајевима цеви које се заварују.
За цеви са дебљином зидова преко 3 mm угао искошења цеви на крајевима мора бити усаглашен са прописима. Строго водити рачуна да материјал приликом варења не прегори. Заварени спојеви на цевима не смеју лежати на ослонцима.
2.5- Електроде које се употребе при заваривању цеви морају да поседују следећа механичка својства:
a) Чврстоћа на кидање мора да буде у границама чврстоће основног метала који се заварује.
b) Истезање мора бити 18% минимум.
c) Чврстоћа на удар мора бити изнад 6 kp/cm^2.
2.6- <u>Испитивање завара - визуелно</u>
Визуелна контрола завара свакодневно се врши. Визуелну контролу врше сами заваривачи, контролни органи извођача, као и надзорни орган инвеститора.

3. МОНТАЖА ИНСТАЛАЦИЈЕ

3.1- Израђена опрема и целокупна монтажа опреме и инсталације мора, у целости, да одговара у пројекту дефинисаним решењима и спецификацијама.
Све евентуалне измене у току извођења, које обавезно морају одобрити пројектант и надзорни орган, извођач ће унети у документацију. О начину уношења измена у документацију извођач ће се договорити са пројектантом.
За све измене извршене без сагласности пројектанта а које буду имале негативног утицаја на рад и функционалност инсталације и проузрокују ненормалан рад постројења или штету, не може се теретити пројектант.
Сву опрему спољa заштитити од корозије са основним и завршним слојем.
Да би постројење било правилно и сигурно монтирано потребно је обратити пажњу код постављања разних делова постројења и то како у погледу манипулације при полагању опреме и делова опреме, тако и код самог анкерисања тј. причвршћивања за под или зид.
Све машине и уређаји који сачињавају постројење постављају се на већ раније припремљене темеље а затим се приступа постављању анкер завртњева у одговарајуће рупе, које се пуне бетоном (по могућству са брзо везујућим цементом). Тек кад када бетон очврсне око анкер завртњева може се приступити коначном учвршћењу опреме.
При извођењу ових радова неопходно је контролисати да ли се сваки од елемената налази у правилном положају. Контрола је утолико важнија уколико је опрема изложена вибрацијама, ударима и сл.
Сваки део се мора правилно причврстити на уређају за дизање или преношење, тако да се не угрожава безбедност радника и самог дела.
Када је сваки елемент причвршћен за свој темељ приступа се монтажи осталих делова према приложеним цртежима, при чему треба водити рачуна да се сваки пар прирубница опреми одговарајућим заптивачима.
При извођењу монтаже опреме треба се тачно придржавати упутстава датих од испоручилаца опреме.
После извршене монтаже опреме приступити монтажи цевоводне инсталације за снабдевање уређаја одговарајућим енергетским флуидима.
Испоручиоци опреме морају вршиоцу монтаже доставити атест испоручене опреме као и упутство за руковање и одржавање.
По завршеној монтажи предати инвеститору све атесте и упутства за руковање и одржавање.
3.2-Цеви морају бити положене са потребним нагибом и причвршћене вешаљкама од пљоснатог гвожђа, обујмицама, конзолама.

Размак између конзола односно вешалица усвојити према прорачуну или према следећем:

Цеви по СРПС ЕН 10255

димензија цеви mm	max. растојање m
Ø17.2x2.3	2.0
Ø21.3x2.6	2.0
Ø26.9x2.6	2.0
Ø33.7x3.2	2.5

Ø42.4x3.2	2.5
Ø48.3x3.2	2.5
Ø60.3x3.6	3.0
Ø76.1x2.9	3.0
Ø88.9x3.2	3.5
Ø108.0x3.6	4.0
Ø133.0x4.0	4.0

3.3- Цевоводе треба поставити тако да се могу без штетних отпора истезати. Ход цеви не сме довести до кидања или оштећења елемената који носе цевоводе, нити оштећења грађевинских елемената зграде. Сви непокретни ослонци - чврсте тачке морају бити солидно изведени, тако да се цевовод не може кретати на тим местима. У продорима цеви кроз зидове и међуспратне конструкције уградити цевне чауре.
3.4- Претходна регулација мора бити спољa лако изводљива кључем за штеловање - регулацију. Регулација мора бити изводљива и за време док је инсталација у погону, а да при томе носиоц топлоте не капље нити излази у парном стању ни у најмањим количинама.
3.5- Сви прикључни регулациони органи у једној истој инсталацији морају бити истог типа.
3.6- Инсталацију треба извести тако да одговара пројекту, техничком опису, предмеру и предрачуну, техничким и погодбеним условима СРПС прописима, одговарајућим правилницима и свим правилима струке.
3.7- Рупе и шлицеви могу се бушити само у договору са инвеститором и уз његово одобрење.
3.8- Извођач је дужан да благовремено и пре почетка радова других занатлија и извођача који претходе његовим радовима, скрене пажњу наручиоцу на припремне радове других занатлија и извођача и у сагласности са њима и наручиоцем утврди рокове до којих морају завршити. Осим тога, извођач је дужан да благовремено обезбеди податке о оптерећењу грађевинских елемената, односно о тежини и величини елемената који ће се монтирати, а који би евентуално могли да доведу до поремећаја стабилности грађевинског објекта.
3.9- Извођач је дужан, уколико уговором није другачије предвиђено, да своје радове изводи у договору са инвеститором, тако да његови радови буду завршени до уговором предвиђеног рока али да истовремено ни он не задржава и омета извођење осталих грађевинских и занатских радова на објекту. Пре почетка монтажних радова, таванице и подови морају бити до те мере готови да се по њима може слободно газити без опасности.
3.10- Захтеви и упутства за монтажу арматуре
Све прирубнице које се заварују на цевима морају бити под правим углом у односу на осу цеви. Дозвољено одступање паралелности површина прирубница које се спајају је ±0,5°. Пре заваривања налегајуће - заптивајуће површине прирубнице морају бити добро очишћене од евентуалне корозије и нечистоће.
Заптивајући материјал мора бити квалитетан и свуда једнаке дебљине.
Толеранција зазора између прирубнице сме износити у = ±0,1 mm. Затезање завртњева вршити унакрсно (никако редно). При затезању водити рачуна да се не прекорачи сила напрезања, па се стога препоручује рад са алатом који има уређај за мерење силе затезања.
Засуни, вентили и други цевни елементи морају бити у исправном стању. Пре монтаже налегајуће површине са морају добро очистити. Налегајуће површине између

елемената и прирубница мора бити у границама t = ±0,5 mm. Растојање између прирубница мора тачно одговарати дужини арматуре.

4. ИСПИТИВАЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

При свим испитивањима, мерењима и балансирањима инсталације, или њених делова, придржавати се ових техничких услова, као и стандарда и прописа из ове области.

4.1- Уопштено

4.1.1.- Пошто се изврши потпуна монтажа инсталације, иста се мора испитати на хладни притисак и на неповољне топлотне дилатације.

4.1.2.- На крајевима и на почетку мреже обавезно поставити одзрачиваче за ваздух.

4.1.3.- По успешно извршеној проби инсталације, о чему се мора сачинити записник између извођача и надзорног органа, приступиће се пробном грејању. Ова проба се изводи у циљу испитивања рада инсталације, загревања грејних тела, правилност одржавања, правилност изведене инсталације у погледу компензације издржавања цеви итд.

При овом испитивању треба утврдити следеће :

a) Да инсталација нигде не пропушта грејни флуид ни у најмањим количинама.

b) Да сва арматура и мерни иструменти функционишу правилно и поуздано.

c) Да се сва грејна тела равномерно загревају по целој површини.

d) Да све конзоле, обујмице, чврсте тачке, лако подносе сва напрезања проузрокована ширењем и скупљањем цеви услед температурних промена.

Уколико све буде функционисало и не покажу се никакви недостаци може се приступити чишћењу цеви, минизирању, бојењу и изолацији, а затим затрпавању жљебова, отвора и поправљању молераја.

4.1.4.- Разводна и повратна мрежа - хоринзонтална - у негрејаним деловима објекта треба да буде изолована адекватним, пројектом предвиђеним изолационим материјалом.

4.1.5.- Видне цеви морају бити прво добро очишћене од рђе и малтера, затим их грундирати па све лакирати у топлом стању специјалним лаком постојаним радној температури, у тону по избору инвеститора.

4.1.6.- Квалитетни пријем инсталације извршиће се када спољна температура буде -16°C или ако се врши при вишој температури, али не вишој од -5°C, тада се треба служити компензационим дијаграмима. Грејање се изводи непрекидно најмање 3 часа на сам дан испитивања уз предходно грејање од неколико дана и том приликом треба по одељењима постићи оне температуре које су обележене у пројекту. Температура се мери на средини просторије на висини од 1,5 m изнад пода. После ове пробе, уколико је успела, сматра се да је инсталација дефинитивно технички примљена.

4.1.7.- Ради олакшања рада персонала, цевоводе треба означити о коме се флуиду ради и уцртаним стрелицама показати смер кретања флуида. Ознаке морају бити исписане читко и морају бити видљиве са растојања 5-6 m. Садржај натписа одређује се у складу са поступком руковања.

4.1.8.- Инвеститор је дужан да благовремено изради електричну инсталацију за погон свих електромотора.

4.1.9.- Извођач је обавезан да о свом трошку изради план стварно извршених радова у три примерка и да их преда инвеститору.

4.2- Припреме за испитивања

4.2.1- Пре почетка испитивања мора се урадити следеће:

- извршити детаљан преглед и чишћење уграђене опреме после завршетка свих монтажних радова;

- обезбедити приступ и осветљеност свих делова опреме који се испитују;
- обезбедити добро заптивање на свим водовима и арматурама;
- обезбедити слепим прирубницама све водове који се не користе;
- обезбедити учвршћивање свих елемената;
- извршити **испирање** целог постројења централног грејања од физичких нечистоћа.

НАПОМЕНА: Испирање се врши са демонтираним пригушним блендама, да би се онемогућило њихово оштећење услед повећаног садржаја нечистоћа, а траје 24 h уз рад центрифугалних пумпи. Приликом испирања предрегулација се подешава на минимални хидраулички отпор. На свим за то одређеним местима (испуштања, филтри, одмуљни судови...) мора се редовно вршити одмуљивање до потпуно чистог стања.

- после завршеног испирања уградити пригушне бленде (ако су предвиђене пројектом);
- инсталацију затим напунити водом која мора задовољавати услове према стандарду СРПС М.Е2.011, осим за системе где се користи сирова вода (мањи индивидуални системи и инсталације потрошача где је дозвољено коришћење сирове воде).

4.3- Испитивање цевовода - хидростатичка проба

4.3.1- Визуелни преглед

Пре него што се приступи испитивању цевовода путем хидро пробе, врши се визуелни преглед ради провере квалитета монтажних радова и комплетности у односу на последње ревизије диспозиционих цртежа цевовода, изометрија, шема цевовода и инструментације. О извршеном прегледу се сачињава записник са надзорним органом.
Уколико се током прегледа открију недостаци, извођач је дужан да их отклони у најкраћем року.

4.3.2- Припрема за хидростатичко испитивање

Хидростатичке пробе се изводе при температури околине изнад 0°C. Вода која се користи не сме да буде агресивна и не сме да садржи нечистоћу.
Неће се испитивати цевоводи који су спојени са атмосфером, нити системи за продувавање и за пражњење, нити ма која друга мрежа која ради без притиска.
Места која треба преконтролисати пре почетка хидро пробе:

- Арматура може да се испитује истовремено са цевоводом ако је испитни притисак мањи или једнак њеном номиналном притиску,
- Делови који не могу да се ставе под испитни притисак, ће се демонтирати и заменити комадима цеви, или ће се слепим прирубницама одвојити од цевовода. Ови спојеви који се не могу испитати, биће проверавани у погледу непопустљивости, под радним условима, по завршетку испитивања и поновне уградње делова,
- Потребно је проверити да ли ослонци могу да подносу напрезања којим су подвргнути током испитивања,
- Сви спојеви који се испитују треба да буду суви,
- Цевоводи за прикључак на друге мреже морају да буду одвојени од цевовода који се испитују,
- Испитни притисак не сме да се примени на арматуру у затвореном положају, ако је њен номинални притисак мањи од испитног притиска,
- Сви мерни уређаји за испитивање биће уграђени на најнижим тачкама,
- Уградити сигурносни уређај који ће спречити прекорачење испитног притиска.

4.3.3- Извођење хидростатичке пробе

Пуњење цевовода се врши почев од најниже тачке, пошто је одређена зона коју треба испитивати.
Сви отвори за одваздушење биће отворени да би се спречило свако образовање ваздушног јастука, а затвориће се после потпуног пуњења.
Испитни притисак износи:
$p = 2.0 + p_p + p_{st}$
где је: p_p - напор пумпе
p_{st} - статички притисак воденог стуба у инсталацији
Испитни притисак ће се одржавати најмање 6 сати, и за то време треба преконтролисати све спојеве.
Ако се током подизања притиска утврде померања цеви или мале незаптивености, у случају да не постоје могућности оштећења, треба наставити са подизањем притиска до испитног, да би се добила представа о опсегу незаптивености и о другим недостацима.
Мала цурења на растављивим спојевима прегледаће се након што се из цевовода одстрани притисак.
Уочене неисправности треба отклонити и после поправке проба ће се поновити.
По завршетку потпуног испитивања, мрежу треба испразнити и испрати. Да би се испразнила, треба најпре отворити отворе за одваздушење почев од највишег нивоа, да не би дошло до образовања вакума. Затим се отворе славине на најнижим местима.
У случају потребе цевоводи ће се продувати и осушити.
После пражњења и сушења цевовода, треба поново уградити све делове скинуте пре испитивања и све слепе прирубнице.
Обавезно саставити протокол о испитивању.

4.4- Дилатациона испитивања

Дилатациона испитивања грејног система врше се после успешно завршених испитивања заптивености (хидростатичка проба), са циљем утврђивања недостатака на систему грејања у погонским условима. Дилатациона испитивања се врше пре зазиђивања водова и почетка изолационих радова. За ово испитивање се носилац топлоте загреје на највишу пројектовану температуру и препусти хлађењу на температури околине. Затим се поступак још једном понови. Ако се после извршеног детаљног прегледа система утврди незаптивеност или други недостаци, они се морају отклонити, а затим се цео поступак испитивања понавља. Непосредно по завршеном испитивању резултати се записнички утврђују.

4.5- Термотехничка испитивања

4.5.1- Термотехничка испитивања грејног система врше се у циљу утврђивања функционалности и подешености постројења.
Приликом термотехничких испитивања проверава се:

- исправан рад арматуре;
- равномерност загревања грејних тела;
- постизање пројектних техничких параметара (температуре, притисци, разлике температура, разлике притисака итд.);
- исправан рад регулационих и мерних уређаја;
- да ли изведени грејни систем покрива пројектоване количине топлоте;
- максимални капацитет генератора топлоте и измењивача топлоте;
- капацитет генератора топлоте и измењивача топлоте за припрему топле потрошне воде при максималном одузимању топле воде према пројекту (одузимање воде се прати водомером на доводу хладне воде у загрејач);
- постизање пројектованог степена искоришћења за грејне системе са електричним котлом.

4.5.2-Термотехничка испитивања код система са инсталисаним капацитетом већим од 60 kW трају 72 h без дужих погонских прекида (по правилу укупно 60 min. прекида). Током испитивања се одржавају нормални погонски услови испитиваног постројења.
4.5.3-Термотехничка испитивања се увек врше само за време грејне сезоне, после завршене изградње објекта и отклањања свих грађевинских недостатака.
Саставни део испитивања је фина регулација грејног постројења, ако се током термотехничког испитивања утврди као неопходна.
Ако се током термотехничког испитивања утврде недостаци, они се морају отклонити, а цео поступак испитивања се мора поновити.
После завршетка термотехничког испитивања резултати се записнички утврђују.
4.5.4- У случају да генератор топлоте за грејање или измењивач топлоте снабдева више објеката, по правилу се, после укључивања нових потрошача, врши још једно термотехничко испитивање целог грејног система (генератор топлоте, измењивач, развод, грејни системи појединих објеката).
4.5.5- Постројење централног грејања се сматра способним за исправан и безбедан рад, а топлотно испитивање је дало задовољавајуће резултате када:

- постројење испуњава услове овог стандарда;
- постројење испуњава захтеве сигурности утврђене стандардима СРПС M.E6.200, СРПС M.E6.201, СРПС M.E6.202, СРПС M.E6.203, СРПС M.E6.204;
- одавање топлоте грејних тела одговара потребној пројектованој количини топлоте;
- фина регулација грејног система одговара пројектној документацији;
- термотехничко испитивање потврди деловање аутоматске регулације, која је претходно испитивана симулацијом свих могућих погонских стања, посебно неисправности и претпостављених могућих кварова и стања која настају у прелазним месецима за више спољне температуре;
- када се утврди да је у свим просторијама које се греју постигнута температура утврђена пројектом.

Температура просторије се мери термометрима са живом, термопаровима, електроотпорним термометрима или термисторима. Меродавна је температура измерена у средини просторије на висини 1 m од пода.

5. АНТИКОРОЗИВНА ЗАШТИТА

5.1- Антикорозивна заштита се наноси по извршеном испитивању на свим површинама, деловима и опреми према графичкој документацији и предмеру са предрачуном. Примењена средства морају бити отпорна на утицај радних флуида. Заштитна средства морају бити атестирана и имати гарантован квалитет и особине.
5.2- Све површине на које се наносе антикорозивна средства морају се претходно добро очистити од земље, шута, креча, песка, масноће и других нечистоћа. Средства се могу наносити само на добро очишћену и припремљену површину у складу са упутствима произвођача средстава.
Чишћење површина може се извршити обичним ручним челичним четкама или обртним челичним четкама, или пескарењем површина помоћу кварцног песка и компримованог ваздуха.
Одмашћивање и испирање површина мора се применити ако су површине, делови и опрема у току монтаже били попрскани или у додиру са асфалтом, битуменом, уљем, машћу и сличним материјалима.
Све површине морају бити тако очишћене да се обезбеди лако наношење и добро пријањање заштитних средстава и лакова.

5.3- Антикорозивна заштитна средства морају добро и равномерно покривати површину на коју се наносе:

- Први, односно основни слој, мора се нанети на очишћену површину у току дана тј. пре мрака, када се влажност ваздуха знатно повећава и очишћене површине релативно брзо кородирају.
- Наношење покривних слојева вршити по упутству произвођача тако да дебљина слоја буде равномерна по читавој површини, да буде глатка и да омогући лако и сигурно наношење следећих слојева.

6. ТОПЛОТНА ИЗОЛАЦИЈА

6.1- Топлотна изолација мора се извршити у свему према техничкој и графичкој документацији и предмеру са предрачуном. Тип изолације мора одговарати максималној радној температури површине на коју се поставља и мора бити бити изведен тако да спречава размену топлоте са околином преко дозвољене границе. Топлотна изолација мора бити изведена од квалитетних материјала и равномерно по читавој површини. Изолација се мора добро учврстити и при топлотном ширењу не сме пуцати нити се оштетити.

7. ЗАВРШНИ ПРЕГЛЕД

7.1- Опште

Овај преглед треба да се изврши пре стављања цевовода у погон, после прописаних визуелних прегледа, контрола, проба и иситивања.

7.2- Опсег прегледа

Овај преглед се односи на све радове потребне за завршавање и за пуштање у погон мрежа цевовода (нпр. премаз бојом, изолација, обележавање итд) а који обухвата квалитативну и квантитативну проверу.

7.3- Извођење прегледа

Време завршног прегледа биће утврђено у сагласности са управом градилишта.

Инспектор ће проверити целокупну мрежу у погледу квалитета и квантитета извршених радова, као и мера које треба предузети пре пуштања у погон, упоређивањем са цртежима, са изометриским и другим шемама и са изведбеним прописима ("техничким условима").

Главни критеријуми за преглед су:

- Демонтажа свих слепих прирубница предвиђених за испитивање.
- Проба премазом бојом (дебљина, квалитет, боја).
- Контрола постојања или непостојања потребе за изолацијом и за грејањем.
- Контрола обележавања цевовода према одабраним нормама.
- Контрола означавања према шемама, сигурносним прописима, евентуално списак цевовода.
- Провера да ли за све мреже постоје протоколи о пробама, који се односе на прегледе, контроле, пробе и испитивања.
- Проба функционисања мрежа под погонским условима, у заједници са инжињером за пуштање у погон.
- Предаја цевоводних система инжењеру за пуштање у погон извршити након исправке грешака које је утврдио завршни инспектори о томе ће се направити записник.

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ХЛАЂЕЊЕ

При извођењу монтаже опреме треба се тачно придржавати упутстава датих од испоручилаца опреме. Испоручиоци опреме морају вршиоцу монтаже доставити атест испоручене опреме као и упутство за руковање и одржавање.

Извођач је дужан да благовремено и пре почетка радова других занатлија и извођача који претходе његовим радовима, скрене пажњу наручиоцу на припремне радове других занатлија и извођача и у сагласности са њима и наручиоцем утврди рокове до којих морају завршити. Осим тога, извођач је дужан да благовремено обезбеди податке о оптерећењу грађевинских елемената, односно о тежини и величини елемената који ће се монтирати, а који би евентуално могли да доведу до поремећаја стабилности грађевинског објекта.

Да би уређаји били правилно и сигурно монтирани потребно је обратити пажњу код постављања разних делова уређаја и то како у погледу манипулације при полагању опреме и делова опреме, тако и код самог анкерисања тј. причвршћивања за под, зид или кров.

Испоручена опрема и целокупна монтажа опреме и инсталације мора, у целости, да одговара у пројекту дефинисаним решењима и спецификацијама. Све евентуалне измене у току извођења, које обавезно морају одобрити пројектант и надзорни орган, извођач ће унети у документацију. О начину уношења измена у документацију извођач ће се договорити са пројектантом. За све измене извршене без сагласности пројектанта а које буду имале негативног утицаја на рад и функционалност инсталације и проузрокују ненормалан рад постројења или штету, не може се теретити пројектант.

Код система са фреоном као радним медијумом (фреон R410A, R32), морају се испунити следећи захтеви укупне дужине бакарних цеви:
-максимална дужина бакарних цеви између спољне и најудаљеније унутрашње јединице не сме прећи 150m,
- максимална дужина од првог гранања иза спољне јединице до било које унутрашње јединице, не сме прећи 40m,
- максимална укупна дужина бакарних цеви између првог гранања иза спољне јединице и свих унутрашњих јединица које су повезане на ту спољну јединицу, не сме прећи 300m,
- максимална дужина од било ког гранања до одговарајуће унутрашње јединице, не сме прећи 30m.

Сви наведени општи технички подаци су минимално прописани захтеви које уграђена опрема треба да задовољи.

Одговорни пројектант

Мирјана Ђургуз-Кубуровић, дипл.маш.инж.

6.1.5.4 ПРИЛОГ О БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉУ НА РАДУ

КЊИГА 6/1.1.1

Пројекта за извођење термотехничких инсталација реконструкције, доградње и адаптације станичне зграде у железничкој станици Нови Сад

С А Д Р Ж А Ј

1. Опасности и штетности које се могу јавити код машинске опреме и предвиђене мере за њихово отклањање
2. Опасности и штетности које се могу јавити код објекта и предвиђене мере за њихово отклањање
3. Претходна заштита
4. Обавезе радне организације
5. Права и обавезе радника
6. Опште напомене и обавезе
7. Прилог о мерама заштите животне средине
8. Прописи који су коришћени на изради посебног прилога
9. Закључак

1. ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ КОЈЕ СЕ МОГУ ЈАВИТИ КОД МАШИНСКЕ ОПРЕМЕ И ПРЕДВИЂЕНЕ МЕРЕ ЗА ЊИХОВО ОТКЛАЊАЊЕ

1.1. ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ ШТО СЕ МОГУ ЈАВИТИ КОД МАШИНСКЕ ОПРЕМЕ

Опасности које се могу јавити при коришћењу услед:
- Неправилан избор опреме и материјала
- Неправилан распоред канала и места за извлачење ваздуха из блокираних просторија
- Неправилан распоред клима уређаја
- Појава корозије
- Неквалитетно изведене цеви, арматура и спојеви
- Нестручно и неправилно руковање и одржавање инсталација
- Опасности услед отежаних услова одржавања због укрштања и близине других носиоца енергије
- Услед пада притиска у инсталацији
- Услед појаве талога у цевима
- Услед појаве ваздуха у инсталацији

– Услед вибрација
– Услед ширења пожара

Штетности које могу настати при коришћењу услед:
– Услед прекомерног односно недовољног одвођења топлоте из просторије
– Услед велике брзине струјања ваздуха у просторијама
– Услед неправилног распореда места за извлачење ваздуха из просторија
– Услед лоше регулације у раду инсталације
– Услед термичке неизолованости цевовода и опреме
– Услед немогућности пражњења или одзрачивања појединих делова инсталације
– Већих елементарних непогода и хаварија цевног система

1.2. ПРЕДВИЂЕНЕ МЕРЕ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ КОД МАШИНСКЕ ОПРЕМЕ

– На бази пројектног задатка, радних услова и намена просторија извршен је прорачун система грејања, вентилације и климатизације. При томе се водило рачуна о постојећим прописима, потребном броју измена ваздуха и максимално дозвољених концетрација загађености радне средине.
– Пројектом је извршен правилан избор опреме и материјала за предвиђене системе грејања, вентилације и климатизације.
– По извршеној монтажи предвиђено је бојење инсталације у циљу заштите од корозије, бојом отпорном на радној температури. Избор цеви је извршен према *SRPS* што обезбеђује квалитет цеви.
– Спајање инсталација врши се одговарајућим наставцима, прикључцима и заваривањем које врши атестирани вариоц.
– Пројектом је предвиђено да особље које рукује и одржава инсталације буде стручно оспособљено за тај посао.
– Просторије у којима се налази опрема морају да буду обезбеђена од уласка нестручних лица. Потребно је водити сваког дана дневник рада и чувати га на посебном месту.
– При пројектовању инсталација других носиоца енергије треба водити рачуна о прописаном растојању да се не би оштетили други носиоци енергије и изазвали хаварију при одржавању машинских инсталација. Због тога је потребно при раду имати план на коме су уцртани сви носиоци енергије у близини места рада.
– Уклањање талога у цевоводима обезбеђено је испирањем цевовода при пуштању у рад као и хватачима нечистоће, судовима за одмуљивање и вођењем цеви под успоном *3-5 %o* и вентилима за испуштање ваздуха.
– Пројектом су предвиђени антивибрациони ослонци за опрему тако да се вибрације не преносе на конструкцију објекта.
– Извршеним прорачуном и адекватним избором опреме као и обавезом испоручиоца са гарантовањем дефинисаних техничких карактеристика система грејања и климатизације остварују се пројектовани услови, тј. неће постојати прекомерно одавање нити недовољно одвођење топлоте.
– Пројектом је извршен правилан избор елемената за грејање чиме се постижу пројектни услови у зимском периоду.
– Пројектом је предвиђено изоловање цеви и опреме и на тај начин спречена могућност добијања опекотина као и непотребно одавање топлоте.

– Пројектом су предвиђени начини и места за пражњење инсталације тако да је могућа нормална оправка и замена појединих делова опреме и инсталација.

2. ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ КОЈЕ СЕ МОГУ ЈАВИТИ КОД ОБЈЕКТА И ПРЕДВИЂЕНЕ МЕРЕ ЗА ЊИХОВО ОТКЛАЊАЊЕ

2.1. ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ КОЈЕ СЕ МОГУ ПОЈАВИТИ КОД ОБЈЕКТА

2.1.1. Опште опасности и штетности

а. Инвестициони објекат и радне просторије:

– неподесна локација и неподесне комуникације
– неподесне просторије у којима се крећу радници

б. Оруђа за рад:

– недостатак заштитних направа на оруђима за рад
– непричвршћена опрема
– недовољна безбедност радника у непосредној близини

ц. Кретање радника на раду и транспорт:

– неподесне комуникације и простори у којима се крећу радници и могућност њихове повреде
– недостатак заштите при механизованом превозу (транспортери и томе слично)
– недостатак заштите при дизању терета (лифтови, дизалице итд.)

д. Бука и вибрација:

– недозвољена бука и вибрације

е. Штетне и опасне материје:

– недостатак заштите од опасних и штетних материја (гасови, паре, дим, прашина)

ф. Пожар и експлозија:

– непостојање противпожарне заштите
– необезбеђена застита од експлозије

г. Микроклима и хигијенски услови рада:

– неодговарајућа температура и недостатак проветравања
– недостатак санитарних уређаја
– непостојање хигијенских и здравствених услова рада

х. Средства личне заштите:

– недостатак средстава личне заштите

2.1.2. Посебне мере заштите на раду-

– Недостатак посебних мера заштите при разним опасним пословима.

2.1.3. Мере заштите у вези са условима рада

– Недостатак мера заштите у погледу радног времена и одмора на одређеним радним местима.

2.1.4. Допунска заштита

– Недостатак допунске заштите на раду за жене, омладину и инвалиде.

2.2. ПРОЈЕКТИМА ПРЕДВИЂЕНЕ МЕРЕ ЗА ОТКЛАЊАЊЕ ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ КОД ОБЈЕКТА

2.2.1. Опште мере заштите на раду

а. Инвестициони објекат и радне просторије:

- просторије су подешене према потребама технологије и омогућавају радницима несметано обављање послова без опасности од повреда.

б. Оруђа за рад:

- сва оруђа за рад имају потребне заштитне уређаје које штите раднике од озлеђивања имају могућност брзог и лаког искључења. Инвеститор и испоручилац морају о томе да воде рачуна
- опрема, односно непокретна оруђа за рад су причвршћена за темеље на одговарајући начин
- опрема је распоређена према технолошким потребама и осигурава безбедност радника који раде у непосредној близини.

ц. Кретање радника на раду и транспорт:

- сви простори и комуникације којима се крећу радници обезбеђују њихову безбедност.
- при механизованом транспорту (транспортери) радници су обезбеђени од повреда постављањем ограде око транспортера. Радници морају имати лична заштитна средства (рукавице, ципеле, радна одела и слично). При утовару и истовару терета мора се спречити могућност повреда. И овде радници морају имати лична заштитна средства
- при дизању терета дизалицом радници се морају придржавати прописаних услова и морају имати лична заштитна средства (рукавице, ципеле, шлемове итд.) Свака дизалица мора да има пратећу документацију за експлоатацију и одржавање. На дизалици је упадљиво написан знак носивости. Покретни делови дизалице, као и кука, обојени су упадљивим бојама. Прилази и степеништа обезбеђују несметан и безбедан рад радника,

д. Бука и вибрације:

- о звучним и вибрациоиним карактеристикама опреме испоручилац је дужан да изда одређену документацију. Пројектом се предвиђа уградња опреме која производи што мању буку. Обавеза је Инвеститора, испоручиоца опреме и монтажера да о овоме посебно воде рачуна
- за издувне цеви машина, као и све друге цеви са испустом медијума под притиском у атмосферу треба применити пригушиваче буке
- на радним местима на којима се не могу испунити прописани акустични услови морају се радницима ставити на располагање средства за заштиту слуха
- пре пуштања у редовну експлоатацију мора се извршити мерење нивоа буке у радним просторијама

е. Штетне и опасне материје:

- у предметном постројењу нема зрачења која су штетна по раднике.

ф. Пожар и експлозија:

- заштита од пожара постиже се постављањем објеката на прописана растојања и прописаном заштитом опреме, према зонама опасности
- заштита од врелих материја је спроведена на тај начин што су цевоводи са медијумом изнад 50°C изоловани. Цевоводи се испитују на сигурносни притисак који је већи од радног за 50%.

г. Микроклима и хигијенски услови рада:

- пројектима је предвиђено одговарајуће грејање зими и проветравање у цињу одвођења вишка топлоте
- пројектима су предвиђене одговарајуће санитарне просторије
- пројектима су обезбеђени хигијенски и здравствени услови рада.

х. Средства личне заштите:

Средства личне заштите предвиђена су за сва радна места на којима се заштита не може спровести на други начин. Инвеститор при експлоатацији, као и монтажна организација при монтажи опреме, дужни су да ставе на располагање радницима лична заштитна средства

Заштита треба да обухвати следеће:

- заштита главе: заштитни шлем
- заштита очију: штитник за заваривање. Заштитне наочаре без и са бочном заштитом (брушење и сл.)
- заштита слуха: вата, чеп и штитник у зависности од јачине буке (радници код компресора, вентилатора и сл.)
- заштита ногу: штитници за ноге заваривача. Штитници ојачани челичним тракама (за изузетно тешке услове транспорта и претовара)
- заштита стопала: гумена обућа за електричаре. Ципеле за заваривање. Ципеле: са челичном капицом за транспортне раднике, са челичном таблицом за тешке услове рада на стоваришту материјала. Кожна, гумена или пластична обућа за хемичаре
- заштита тела: кожни штитници и кецеље. Одела од платна за све раднике. Заштитна одела за заваривање, одела од непромочивог платна за стални спољни рад
- заштита од неповољних атмосферских утицаја: кишне кабанице, кишне капуљаче, бунде, штитници за уши
- заштита од пада са висине: заштитни опасач.

2.2.3. Посебне мере заштите на раду:

2.2.3.1. За посматрани технолошки систем (инвестициони објекат) нема потребе за посебним мерама заштите на раду, осим при изградњи инвестиционог објекта и монтажи, што морају да предвиде организације које учествују у тој изградњи, јер овај пројекат не обрађује организацију грађења).

2.2.3.2. Мере заштите у вези са условима рада

Инвеститор је дужан да за одређене послове утврди радна места са посебним условима рада и одреди одговарајуће мере заштите у вези са условима рада (скраћено радно време, одмор, превоз итд.)

2.2.3.3. Допунска заштита

Инвеститор је дужан да предвиди допунске заштитне мере за жене, омладину и инвалиде, односно да предвиди сва радна места на којима је забрањен рад овим лицима.

3. ПРЕТХОДНА ЗАШТИТА

Пројектант је при пројектовању машинског дела пројекта примењивао прописане мере заштите на раду Републике Србије. Произвођачи оруђа за рад и произвођачи средстава личне заштите обавезни су да се са своје стране придржавају одредби наведеног закона.

Наручиоци оруђа за рад, односно опреме и средстава личне заштите дужни су да обавежу испоручиоце да приликом испоруке опреме и средстава приложе доказе да су

исти произведени у складу са међународним конвенцијама и југословенским прописима о заштити на раду.
Према прописима о заштити на раду, посебним правилником одређују се посебни услови за послове, односно радна места на којима постоје повећане опасности од повреда или здравствених оштећења.

4. ОБАВЕЗЕ РАДНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ

Радна организација је обавезна да спроводи мере заштите на раду у складу са Законом. Ово важи како за Инвеститора у експлоатацији, тако и за Извођача радова у току градње објекта.
Радна организација може користити, односно дати на употребу инвестиционе објекте, односно радне просторије, оруђа за рад и средства личне заштите на раду, само ако испуњавају захтеве утврђене прописима о заштити на раду.
Радна организација је обавезна да донесе нормативна акта из области заштите на раду:
- Правилник о заштити на раду, Програм за обучавање и васпитаље радника из области заштите на раду, Правилник о прегледима, испитивањима и одржавању оруђа, уређаја и алата, Програм мера за унапређење заштите на раду, Споразум о одређивању радних места са посебним условима рада и условима које треба да испуњава радник да би радио на таквом радном месту.
Радна организација је обавезна да изврши обучавање радника из области заштите на раду и да упозна раднике са условима рада, опасностима и штетностима у вези са радом, те обави проверу способности радника за самосталан и безбедан рад.
Радна организација је обавезна да осам дана пре почетка рада извести надлежни орган Инспекције рада о почетку рада.

5. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ РАДНИКА

Радник је дужан да се при извршавању послова придржава прописа и да обезбеди себе и друге раднике.
Радник је дужан пре распоређивања на рад да се упозна са опасностима посла, условима рада и мерама заштите.Радник је обавезан да се служи средствима личне заштите.
Радник има право и дужност да одбије да ради ако му на радном месту или послу прети непосредна опасност по живот због тога што нису спроведене прописане мере заштите на раду и да захтева да се те мере у сто краћем року проведу.

6. ОПШТЕ НАПОМЕНЕ И ОБАВЕЗЕ

Извођач радова је обавезан да уради посебан елаборат о предвиђеним мерама и нормативима заштите при извођењу појединих операција.Опслуживање, односно приступ свим деловима опреме морају се тако извести да осигурају безбедност радника.
Сва опрема мора да има таблице са уписаним техничким и општим подацима. То је нарочито важно за судове под притиском.Сва опрема под притиском мора бити обезбеђена контролном, сигурносном и сигналном арматуром. Таква опрема мора се пре употребе испробати на притисак, сходно законским прописима и захтевима произвођача.За ремонт опреме предвиђају се помоћни уређаји за дизање и преношење

делова опреме тежине преко 300Н. Опрема треба да буде заштићена од корозије заштитним премазима.
При оправкама опреме за рад са медијумом чији је притисак преко 100 кПа, треба претходно блокирати довод медијума.Инвеститор је дужан да у експлоатацији утврди могуће опасности које се при пројектовању нису могле сагледати, као и да предузме одговарајуће као и заштитне мере.
У свим случајевима где још не постоје прецизни прописи из области заштите, потребно је применити опште признате мере заштите. По закону то су оне мере које се технички могу спроводити.

7. ПРИЛОГ О МЕРАМА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Пројектована инсталација нема неповољних утицаја на животну средину.

8. ПРОПИСИ КОЈИ СУ КОРИШЋЕНИ НА ИЗРАДИ ПОСЕБНОГ ПРИЛОГА

- Закон о безбедности и здрављу на раду ("Сл. гласник РС", број 101/2005, 91/2015 и 113/2017 – др. закон)
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020)
- Закон о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", број 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони)
- Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", број 135/2004, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон)
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту ("Сл. гласник РС", број 21/2009 и 1/2019)
- Правилник о заштити на раду при извођењу грађевинских радова (Сл. гласник РС, бр. 53/1997, 14/2009 - др. уредба)
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу опреме за рад, ("Сл. гласник РС", број 23/2009, 123/2012, 102/2015 и 101/ 2018)
- Правилник о личној заштитној опреми (23/2020)
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању буци ("Сл. гласник РС", број 96/2011,78/2015 и 93/2019)
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (Сл. гласник РС, број 73/2019)
- Правилник о садржини и начину издавања грађевинске дозволе (Сл. гласник РС, број 93/2011 и 103/2013 - УС)
- Правилник о садржини и начину вођења стручног надзора (Сл. гласник РС, број 24/2017)
- Правилник о садржини и начину вршења техничког прегледа објекта, саставу комисије, садржини предлога комисије о утврђивању подобности објекта за употребу, осматрању тла и објекта у току грађења и употребе и минималним гарантним роковима за поједине врсте објеката (Сл. гласник РС, број 27/2015, 29/2016 и 78/2019)
- Правилник о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда (Сл. гласник РС, број 44/2018)
- SRPS прописи

9. ЗАКЉУЧАК

Пројектом термотехничких инсталација објекта, су предвиђене све потребне мере за отклањање опасности и штетности у погледу заштите на раду и заштите животне средине. Све наведене мере своде могућност хаварије на минимум, а у случају хаварије омогућују брзу и адекватну интервенцију и локализацију опасности и штетности.

Одговорни пројектант

Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.

6.1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

6.1.6.1 ПРОРАЧУНИ

6.1.6.1.1 ИЗВОД ИЗ ЕЛАБОРАТА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

Преглед коефицијената пролаза топлоте за транспарентне и нетранспаретне површине, приказан у следећој табели, преузет је из Елебората енергетске ефикасности у којем је прорачун основних коефицијената пролаза топлоте извршен према "Правилнику о енергетској ефикасности зграда", Службени гласник РС: 061/2011, датум:19.08.2011.

КРИЛО „А“

1.	ФЗ-1	Фасадни зид	U=0,984 W/m²K
2.	ФЗ-1а	Фасадни зид	U=1,333 W/m²K
3.	ФЗ-1б	Фасадни зид	U=1,404 W/m²K
4.	ФЗ-1ц	Фасадни зид	U=0,292 W/m²K
5.	ФЗ-ВС	Фасадни зид	U=0,626 W/m²K
6.	К-А	Раван кров изнад грејаног простора	U=0,168 W/m²K
7.	ЕР-1	Конструкција изнад спољног простора (ЕРКЕР)	U=1,456 W/m²K
8.	ЕР-2	Конструкција изнад спољног простора (ЕРКЕР)	U=2,500 W/m²K
9.	ПЗ-1	Зид између грејаних простора различитих корисника	U=0,708 W/m²K
10.	ПЗ-1а	Зид између грејаних простора различитих корисника	U=0,453 W/m²K
11.	КИН-1	Конструкција изнад негрејаног простора	U=1,224 W/m²K
12.	СЗ-1	Зид према негрејаном простору	U=1,241 W/m²K
13.	СЗ-1б	Зид према негрејаном простору	U=2,155 W/m²K
14.	УКЗ-1	Зид у тлу	U=0,499 W/m²K
15.	ПТ-1	Под на тлу	U=0,470 W/m²K
16.	ПР-1	Прозори и балконска врата грејаних просторија	U=1,500 W/m²K
17.	ВР-1	Врата у зидовим ка негрејаном простору	U=1,600 W/m²K

КРИЛО „Б“

1.	ФЗ-1	Фасадни зид	U=0,984 W/m²K
2.	Б-К1	Раван кров изнад грејаног простора	U=0,119 W/m²K
3.	ПЗ-1	Зид између грејаних простора различитих корисника	U=0,708 W/m²K
4.	ПЗ-1а	Зид између грејаних простора различитих корисника	U=0,453 W/m²K
5.	ПЗ-2	Зид између грејаних простора различитих корисника	U=0,710 W/m²K
6.	Т-1	Конструкција испод негрејаног простора	U=0,339 W/m²K
7.	СЗ-1	Зид према негрејаном простору	U=1,241 W/m²K
8.	СЗ-1а	Зид према негрејаном простору	U=1,575 W/m²K
9.	СЗ-1б	Зид према негрејаном простору	U=2,155 W/m²K
10.	СЗ-1ц	Зид према негрејаном простору	U=0,941 W/m²K
11.	УКЗ-3	Зид у тлу	U=0,375 W/m²K
12.	ПТ-1	Под на тлу	U=0,168 W/m²K
13.	ПР-1	Прозори и балконска врата грејаних просторија	U=1,500 W/m²K
14.	ВР-1	Врата у зидовим ка негрејаном простору	U=1,600 W/m²K

КРИЛО „Ц“

1.	ФЗ-1а	Фасадни зид	U=1,333 W/m²K
2.	ФЗ-1б	Фасадни зид	U=1,404 W/m²K
3.	Ц-К1	Раван кров изнад грејаног простора	U=0,169 W/m²K
4.	ПЗ-2	Зид између грејаних простора различитих корисника	U=0,710 W/m²K
5.	Е-1	Конструкција изнад спољног простора (ЕРКЕР)	U=0,702 W/m²K
6.	КИН	Конструкција изнад негрејаног простора	U=0,643 W/m²K
7.	СЗ-1	Зид према негрејаном простору	U=1,241 W/m²K
8.	СЗ-1а	Зид према негрејаном простору	U=1,575 W/m²K
9.	СЗ-1б	Зид према негрејаном простору	U=2,155 W/m²K
10.	СЗ-3	Зид према негрејаном простору	U=0,686 W/m²K
11.	СЗ-4	Зид према негрејаном простору	U=0,536 W/m²K
12.	УКЗ-4	Зид у тлу	U=0,421 W/m²K

13.	ПТ-1	Под на тлу	U=0,288 W/m²K
14.	ПТ-2	Под на тлу	U=0,183 W/m²K
15.	ПР-1	Прозори и балконска врата грејаних просторија	U=1,500 W/m²K
16.	ВР-1	Врата у зидовим ка негрејаном простору	U=3,000 W/m²K
17.	ВР-1	Врата у зидовим ка негрејаном простору	U=1,600 W/m²K

КРИЛО „Д“

1.	ФЗ-1д	Фасадни зид	U=1,114 W/m²K
2.	ФЗ-2д	Фасадни зид	U=1,404 W/m²K
3.	Д-К1	Раван кров изнад грејаног простора	U=0,296 W/m²K
4.	ПЗ-Д	Зид између грејаних простора различитих корисника	U=0,706 W/m²K
5.	Е-Д	Конструкција изнад спољног простора (ЕРКЕР)	U=0,947 W/m²K
6.	КИН-К	Конструкција изнад негрејаног простора	U=0,843 W/m²K
7.	СЗ-1	Зид према негрејаном простору	U=1,241 W/m²K
8.	СЗ-1а	Зид према негрејаном простору	U=1,575 W/m²K
9.	ПТ-1	Под на тлу	U=0,862 W/m²K
10.	ПТ-2	Под на тлу	U=0,729 W/m²K
11.	ПТ-3	Под на тлу	U=0,744 W/m²K
12.	ПР-1	Прозори и балконска врата грејаних просторија	U=1,500 W/m²K
13.	ВР-1	Врата у зидовим ка негрејаном простору	U=1,600 W/m²K
14.	СВ-1	Врата у зидовим ка негрејаном простору	U=1,600 W/m²K

11.08.2020.год.

Овлашћено лице за област енергетске ефикасности зграда

Урош Д. Весић дипл. инж. арх. 0877 13

Др Урош Весић, дипл. инж. арх.

АНЕКС УЗ КРИЛО „А“

1.	ФЗ-1	Фасадни зид (опека 30)	U=0,538 W/m²K
2.	ФЗ-2	Фасадни зид (опека 45)	U=0,486 W/m²K
3.	РКа	Раван кров изнад грејаног простора	U=0,717 W/m²K
4.	УЗА	Зид између грејаних простора различитих корисника	U=0,406 W/m²K
5.	УКЗ 2*	Зид у тлу (армирани бетон 40)	U=0,302 W/m²K
6.	УКЗ 2*	Зид у тлу (опека 30)	U=0,275 W/m²K
7.	ПТ анекса (ПТ2, ПТ3*, ПТ3а)	Под на тлу	U=0,220 W/m²K
8.	ПР-1	Прозори и балконска врата грејаних просторија	U=1,500 W/m²K
9.	ВР-1	Врата у зидовим ка негрејаном простору	U=1,600 W/m²K

15.03.2021.год.

Овлашћено лице за област енергетске ефикасности зграда

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Урош Д. Весић
дипл. инж. арх.
381 0877 13
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Др Урош Весић, дипл. инж. арх.

Spisak unetih pregrada - krilo A

FZ1 (Sp. zid)	k = 1.08 [W/m2/K]
FZ1a (Sp. zid)	k = 1.43 [W/m2/K]
FZ1b (Sp. zid)	k = 1.5 [W/m2/K]
FZ1c (Sp. zid)	k = 0.39 [W/m2/K]
FZVS (Sp. zid)	k = 0.73 [W/m2/K]
FZ1 A (Sp. zid)	k = 0.64 [W/m2/K]
FZ2 A (Sp. zid)	k = 0.59 [W/m2/K]
KA (Krov)	k = 0.27 [W/m2/K]
ER1 (Krov)	k = 1.56 [W/m2/K]
ER2 (Krov)	k = 2.6 [W/m2/K]
RKa (Krov)	k = 0.82 [W/m2/K]
PZ1 (Un. pregrada)	k = 0.71 [W/m2/K]
PZ1a (Un. pregrada)	k = 0.45 [W/m2/K]
KIN1 (Un. pregrada)	k = 1.32 [W/m2/K]
SZ1 (Un. pregrada)	k = 1.34 [W/m2/K]
SZ1b (Un. pregrada)	k = 2.25 [W/m2/K]
UKZ1 (Un. pregrada)	k = 0.6 [W/m2/K]
PT1 (Un. pregrada)	k = 0.57 [W/m2/K]
UZ1 (Un. pregrada)	k = 1 [W/m2/K]
UZA (Un. pregrada)	k = 0.51 [W/m2/K]
UKZ2 AB (Un. pregrada)	k = 0.4 [W/m2/K]
UKZ2 OP (Un. pregrada)	k = 0.37 [W/m2/K]
PT A (Un. pregrada)	k = 0.32 [W/m2/K]

Spisak unetih otvora - krilo A

Spoljni otvori				
Oznaka	Površina	k	Kf stakla	% pod staklom
[-]	[m2]	[W/m2/K]	[-]	[%]
SO1	45.01	1.7	0.4	90
SO2	25.99	1.7	0.4	90
SO3	4.26	1.8	0.4	90
SO4	2.61	1.9	0.4	90
SO5	1.64	2	0.4	90
SO3 2	8.51	1.8	0.4	90
SO6	66.21	1.6	0.4	90
SO7	61.39	1.6	0.4	90
SO8	11.7	1.7	0.4	90
SO9	25.44	1.6	0.4	90
SO10	10.12	1.7	0.4	90
SO11	23.6	1.6	0.4	90
SO12	22.75	1.6	0.4	90
SO13	32.51	1.6	0.4	90
SO14	9.08	1.7	0.4	90
SO15	6.18	1.8	0.4	90
SO16	7	1.8	0.4	90
SO16 2	14	1.8	0.4	90
SO17	6.91	1.8	0.4	90
SO18	2.2	1.9	0.4	90
SO19	1.33	2	0.4	90
SO20	17.34	1.7	0.4	90
SO21	9.48	1.7	0.4	90
SO22	21.33	1.6	0.4	90
SO23	27.09	1.6	0.4	90
SO24	12.98	1.7	0.4	90
SO25	5.38	1.8	0.4	90
SO25 5	26.88	1.8	0.4	90
SO26	13.36	1.7	0.4	90
SO15 2	12.36	1.8	0.4	90
SO27	0.9	2	0.4	90
SO28	13.82	1.7	0.4	90
SO29	4.22	1.8	0.4	90
SO30	16.55	1.7	0.4	90
SO31	4.07	1.8	0.4	90
SO32	7.85	1.8	0.4	90
SO33	34.31	1.6	0.4	90
SO34	1.24	2	0.4	90

SO35	1.7	2	0.4	90
SO25 2	10.75	1.8	0.4	90
SO36	5.93	1.8	0.4	90
SO37	1.67	2	0.4	90
SO38	5.11	1.8	0.4	90
SO39	6.93	1.8	0.4	90
SO40	49.08	1.6	0.4	90
SO41	23.94	1.6	0.4	90
SO42	3.68	1.9	0.4	90
SO43	2.45	1.9	0.4	90

Unutrašnji otvori		
Oznaka	Površina	k
[-]	[m2]	[W/m2/K]
UO1	45.01	1.7
UO2	7.48	1.9
UO3	7.48	1.9
UO4	49.28	1.7
UO5	7.48	1.9
UO6	9.02	1.8
UO7	14.98	1.8
UO8	5.68	1.9
UO9	6.16	1.9
UO10	9.02	1.8
UO11	2.15	2
UO11 2	4.3	2

Spisak unetih pregrada - krilo B

FZ1 (Sp. zid)	k = 1.08 [W/m2/K]
FZ1b (Sp. zid)	k = 1.5 [W/m2/K]
BK1 (Krov)	k = 0.22 [W/m2/K]
PZ1 (Un. pregrada)	k = 0.71 [W/m2/K]
PZ1a (Un. pregrada)	k = 0.45 [W/m2/K]
PZ2 (Un. pregrada)	k = 0.71 [W/m2/K]
T1 (Un. pregrada)	k = 0.44 [W/m2/K]
SZ1 (Un. pregrada)	k = 1.34 [W/m2/K]
SZ1a (Un. pregrada)	k = 1.67 [W/m2/K]
SZ1b (Un. pregrada)	k = 2.25 [W/m2/K]
SZ1c (Un. pregrada)	k = 1.04 [W/m2/K]
UKZ3 (Un. pregrada)	k = 0.47 [W/m2/K]
PT1 (Un. pregrada)	k = 0.27 [W/m2/K]
UKZ1 (Un. pregrada)	k = 0.6 [W/m2/K]

Spisak unetih otvora - krilo B

Spoljni otvori				
Oznaka	Površina	k	Kf stakla	% pod staklom
[-]	[m2]	[W/m2/K]	[-]	[%]
SO1	24	1.6	0.4	90
SO2	399	1.6	0.4	0.9
SO3	11.6	1.7	0.4	90
SO4	34.8	1.6	0.4	90
SO5	11.02	1.7	0.4	90
SO6	25.47	1.6	0.4	90
SO7	7.84	1.8	0.4	90
SO8	9.8	1.7	0.4	90
SO9	13.87	1.7	0.4	90
SO10	6.86	1.8	0.4	90
SO11	3.92	1.9	0.4	90

Unutrašnji otvori		
Oznaka	Površina	k
[-]	[m2]	[W/m2/K]
UO1 2	14.13	1.9
UO2	17.1	1.9
UO3	25.29	1.6

Spisak unetih pregrada - krilo C

FZ1b (Sp. zid) k = 1.5 [W/m2/K]

CK1 (Krov) k = 0.27 [W/m2/K]

UKZ1 (Un. pregrada) k = 0.6 [W/m2/K]

PT1 (Un. pregrada) k = 0.39 [W/m2/K]

UZ1 (Un. pregrada) k = 1.34 [W/m2/K]

UZ2 (Un. pregrada) k = 1.42 [W/m2/K]

MK7 (Un. pregrada) k = 0.903 [W/m2/K]

UZ4 (Un. pregrada) k = 0.82 [W/m2/K]

Spisak unetih otvora - krilo C

Spoljni otvori				
Oznaka	Površina	k	Kf stakla	% pod staklom
[-]	[m2]	[W/m2/K]	[-]	[%]
SO8	33.83	1.6	0.2	90

Unutrašnji otvori		
Oznaka	Površina	k
[-]	[m2]	[W/m2/K]
UO1	3.22	2

Spisak unetih pregrada - krilo D

FZ1b (Sp. zid) k = 1.5 [W/m2/K]

FZ1d (Sp. zid) k = 1.21 [W/m2/K]

FZ4d (Sp. zid) k = 0.57 [W/m2/K]

CK1 (Krov) k = 0.27 [W/m2/K]

DK1 (Krov) k = 0.4 [W/m2/K]

UKZ1 (Un. pregrada) k = 0.6 [W/m2/K]

PT1 (Un. pregrada) k = 0.39 [W/m2/K]

SZ1 (Un. pregrada) k = 1.34 [W/m2/K]

PZD (Un. pregrada) k = 0.7 [W/m2/K]

PT2 (Un. pregrada) k = 0.83 [W/m2/K]

Spisak unetih otvora - krilo D

Spoljni otvori				
Oznaka	Površina	k	Kf stakla	% pod staklom
[-]	[m2]	[W/m2/K]	[-]	[%]
SO1	3.45	1.9	0.4	90
SO2	5.02	1.8	0.4	90
SO3	1.2	2	0.4	90
SO4	2.62	1.9	0.4	90

Unutrašnji otvori		
Oznaka	Površina	k
[-]	[m2]	[W/m2/K]
UO1	3.22	2
UO2	1.94	2

6.1.6.1.2 ПРОРАЧУН ТОПЛОТНИХ ГУБИТАКА

КРИЛО А

Klimatski podaci			
Opis	Oznaka	Jedinica	Vrednost
Spoljna projektna temperatura	Tsp	[C]	-15
Glavna godišnja spoljna temperatura	Tg,sp	[C]	11
Parametar B' za ceo objekat	B'	[m]	18.2
Za toplotne mostove korišćene su	Spoljne mere		

Podaci o grejanim prostorijama

1 prizemlje			
Naziv	Projektna temperatur Tun [C]	Površina prostorije Au [m2]	Unutrašnja zapremina Vun [m3]
A0.01 VETROBRAN	0	43	177
A0.02 HOL	18	283.9	1169.8
A0.03 PRETPROSTOR TOALETA	18	6.9	28.3
A0.04 KONTROLA	20	5.2	21.4
A0.05 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE	18	2.7	11
A0.06 TOALET MUSKI	18	18.2	74.9
A0.07 TOALET ZENSKI	18	18.4	75.9
A0.08 TOALET ZA LPP	18	5.2	21.4
A0.09 CEKAONICA ZA MAJKU I DETE	20	32.2	132.8
A0.09a PROSTORIJA ZA PRESVLACENJE BEBA	25	4.8	19.8
A0.9b TOALET	18	2	8.2
A0.10 HODNIK	18	4.6	18.9
A0.11 SS MEHANICARI	20	22.6	93.2
A0.12 FIZICKO OBEZBEDJENJE	20	15.6	64.3
A0.13 SS SEF	20	12.7	52.3
A0.13a TT SEF	20	13.7	56.3
A0.14 HODNIK	18	122.6	505
A0.15 TT MEHANICARI	20	27.8	114.6
A0.15a EE INALACIJE	20	28	115.4
A0.16 POMOCNA PROSTORIJA ZA TT	20	30.2	124.4
A0.16a POMOCNA PROSTORIJA ZA SS	20	25.1	103.5
A0.17 STEPNISNI PROSTOR	6	46.4	191.2
A0.18 PRDPROSTOR -VEZA SA ANEKSOM	15	8.7	36
A0.19 RELEJNA SS	20	62.3	256.5
A0.20 POMOCNA PROSTORIJA	12	8.8	36.3

A0.20a TOALET	18	6.8	28.1
A0.21 TK PROSTORIJA	20	23.5	96.9
A0.22 TK PROSTORIJA	20	59	243
A0.22a TK PROSTORIJA	20	20.3	83.6
A0.23 VETROBRAN	0	21.5	88.4
A0.25 STEPENISTE	6	49	202
A0.AN.1 PROSTORIJA ZA SS	20	25.7	101.6
A0.AN.3 SS UREDJAJI	20	53	209.4

2 1.sprat			
	Projektna temperatur	Površina prostorije	Unutrašnja zapremina
	Tun	Au	Vun
Naziv	[C]	[m2]	[m3]
A1.01 STEPENISNI PROSTOR	6	30.6	86.8
A1.02 HODNIK	18	129.6	368.2
A1.03 ULAZ	6	15.4	43.9
A1.04 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA	20	16	45.4
A1.05 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA	20	15.4	43.9
A1.06 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA	20	14.9	42.3
A1.07 0TPRAVNIK VOZOVA	20	46.8	133
A1.10 CAJNA KUHINJA	20	11.8	33.6
A1.11 KANCELARIJA	20	12.6	35.9
A1.12 KANCELARIJA	20	12.6	35.8
A1.13 KANCELARIJA	20	12.6	35.8
A1.14 TK PROSTIRIJA	20	12.6	35.8
A1.15 EE INSTALACIJE	20	12.5	35.5
A1.16 TOALET ZENSKI	18	10	28.4
A1.17 TOALET MUSKI	18	7.1	20.2
A1.20 STEPENISNI PROSTOR	6	51.4	146
A1.21 HODNIK	18	28.9	82
A1.22 SALA-UCIONICA	20	73.1	207.5
A1.24 HOL	18	252.8	717.9
A1.25 PROSTORIJA ZA IZVODJACE	20	35.9	102
A1.27 TOALET MUSKI	18	7.1	20.1
A1.28 TOALET LPP	18	7.1	20.1
A1.29 TOALET ZENSKI	18	11.1	31.4
A1.30 VELIKA SALA	20	302.4	1512.1
A1.31 KAFE BAR	20	30.3	86.1
A1,32 POMOCNA PROSTORIJA	15	12	34
A1.08 POMOCNIK SEFA STANICE	20	15.4	43.9
A1.09 SEF STANICE	20	16.7	47.4
A1.19 MALA SERVER SALA	20	47.9	135.9
A1.18 KANCELARIJA	20	20.1	57.2
A1.18a VATROGASNA SLUZBA	20	24	68.3
A1.26 OSTAVA	5	8.7	24.6

3 2.sprat			
Naziv	Projektna temperatur Tun [C]	Površina prostorije Au [m2]	Unutrašnja zapremina Vun [m3]
A2.01 STEPENISNI PROSTOR	6	35	99.4
A2.02 HODNIK	18	121.4	344.7
A2.03 HODNIK	18	74.7	212.2
A2.04 POMOCNA PROSTORIJA	15	3.7	10.4
A2.05 POMOCNA PROSTORIJA	15	55.5	157.6
A2.06 POMOCNA PROSTORIJA	15	12	34
A2.07 DISPECERI	20	42.1	119.6
A2.08 KUHINJA	20	15.6	44.2
A2.09 SEF OPERATIVNOG ODELENJA	20	19.5	55.5
A2.10 SEF TEHNICKOG ODELENJA	20	19.5	55.5
A2.11 SAOBRACAJNI KONTROLOR	20	18.9	53.6
A2.12 SEF CDU-a	20	19.1	54.2
A2.13 CDU	20	19	53.9
A2.14 CDU	20	19	53.9
A2.15 CDU	20	48.3	137.3
A2.16 TOALET ZENSKI	18	10	28.4
A2.17 TOALET MUSKI	18	7.1	20.2
A2.18 EE INSTALACIJA	20	12.5	35.5
A2.18a TK PROSTORIJA	20	12.6	35.8
A2.19 KANCELARIJA	20	24.3	69
A2.20 KANCELARIJA	20	24.5	69.5
A2.21 KANCELARIJA	20	20.1	57.2
A2.22 KANCELARIJA	20	24	68.3
A2.23 KANCELARIJA	20	24	68.3
A2.24 KANCELARIJA	20	23.3	66.1
A2.25 STEPENISNI PROSTOR	6	53	160.2
A2.26 HODNIK	18	60.2	171
A2.28 KANCELARIJA	20	35.9	102
A2.29 KANCELARIJA	20	18.5	52.6
A2.30 KANCELARIJA	20	17.4	49.4
A2.31 KANCELARIJA	20	35.9	102
A2.32 TOALET MUSKI	18	11.4	32.5
A2.33 TOALET ZENSKI	18	13	36.9
A2.33a PROSTORIJA ZA CISCENJE	6	2.1	6.1
A2.34 CAJNA KUHINJA	20	3.7	10.5
A2.35 KANCELARIJA	20	13.4	38
A2.36 KANCELARIJA	20	30.9	87.7
A2.37 KANCELARIJA	20	13.4	38
A2.38 KANCELARIJA	20	31.2	88.7

1prizemlje				A0.01 VETROBRAN			1815[W]
I xxx							
				Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JI	135	0		19.7	1.43	0.95	26.8
SO1				1	45.01	1.7	0.95	72.7
H1 Ukupno direktno napolje								99.5
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					42.95	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	42.95	8.16
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	-0.7	1	-1.1
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								-8.64
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1363 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x176.954=88.477 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x177x5x0.02x1=35.4 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=88.477 m3/h								
Hv=0.34 x V=60.16 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=30.08x(0-(-15))=451 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 42.95 x 0=0 W								

1prizemlje					A0.02 HOL			11267[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	SZ	315	0		9.92	1.43	1.05	14.9
SO2				1	25.99	1.7	1.05	46.4
H1 Ukupno direktno napolje								61.3
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					283.94	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	283.94	53.95
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								16.43
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					0.55	10.09	2.25	19.1
UO4				1	0.55	49.28	1.7	45.7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								64.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=4703 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x1169.833=584.9165 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x1169.8x5x0.02x1=234 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=584.9165 m3/h								
Hv=0.34 x V=397.74 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=198.87x(18-(-15))=6563 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 283.94 x 0=0 W								

1prizemlje	A0.03 PRETPROSTOR TOALETA			171[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	6.88	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.57	0.19	6.88	1.31
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=13 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x28.3456=14.1728 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x28.3x5x0.02x1=5.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=14.1728 m3/h				
Hv=0.34 x V=9.64 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=4.82x(18-(-15))=159 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 6.88 x 0=0 W				

1prizemlje	A0.04 KONTROLA							622[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JI	135	0		10.125	1.43	0.95	13.8
H1 Ukupno direktno napolje								13.8
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					5.2	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	5.2	0.99
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								0.37
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=496 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x21.424=10.712 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x21.4x5x0.02x1=4.3 m3/h							
V=max(Vmin,Vinf)=10.712 m3/h								
Hv=0.34 x V=7.28 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.64x(20-(-15))=127 W							
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 5.2 x 0=0 W								

1prizemlje			A0.05 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE					300[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JI	135	0		5.175	1.43	0.95	7
H1 Ukupno direktno napolje								7
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					2.86	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	2.86	0.54
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								0.16
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=237 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x11.0416=5.5208 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x11x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=5.5208 m3/h								
Hv=0.34 x V=3.75 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.88x(18-(-15))=62 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 2.68 x 0=0 W								

1prizemlje				A0.06 TOALET MUSKI				2414[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1a	JI	135	0		18.27	1.43	0.95	24.8
FZ1a	JZ	225	0		16.62	1.43	0.95	22.6
SO3				1	4.26	1.8	0.95	7.3
SO4				1	2.61	1.9	0.95	4.7
H1 Ukupno direktno napolje								59.4
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					18.18	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	18.18	3.45
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								1.05
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1995 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x74.9016=37.4508 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x74.9x5x0.03x1=22.5 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=37.4508 m3/h								
Hv=0.34 x V=25.47 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.73x(18-(-15))=420 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 18.18 x 0=0 W								

1prizemlje					A0.07 TOALET ZENSKI			1382[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JZ	225	0		12.91	1.43	0.95	17.5
SO3				1	4.26	1.8	0.95	7.3
SO5				1	1.64	2	0.95	3.1
H1 Ukupno direktno napolje								27.9
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					18.43	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	18.43	3.5
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								1.07
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=956 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x75.9316=37.9658 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x75.9x5x0.03x1=22.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=37.9658 m3/h								
Hv=0.34 x V=25.82 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.91x(18-(-15))=426 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 18.43 x 0=0 W								

1prizemlje	A0.08 TOALET ZA LPP			129[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	5.2	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.57	0.19	5.2	0.99
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=10 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x21.424=10.712 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x21.4x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=10.712 m3/h				
Hv=0.34 x V=7.28 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.64x(18-(-15))=120 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 5.2 x 0=0 W				

1prizemlje			A0.09 CEKAONICA ZA MAJKU I DETE				2260[W]
I xxx							
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JZ	225	0		18.49	1.43	0.95	25.1
SO3 2				1	8.51	1.8	0.95	14.6
H1 Ukupno direktno napolje								39.7
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					32.24	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	32.24	6.13
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								2.31
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1469 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x132.8288=66.4144 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x132.8x5x0.03x1=39.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=66.4144 m3/h								
Hv=0.34 x V=45.16 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=22.58x(20-(-15))=790 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 32.24 x 0=0 W								

1prizemlje	A0.09a PROSTORIJA ZA PRESVLACENJE BEBA			619[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	4.8	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.57	0.19	4.8	0.91
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.5
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.46
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b	0.17	14.21	2.25	6.1
SZ1b	0.12	15.98	2.25	5
UO11 1	0.12	2.15	2	0.5
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				11.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=483 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x19.776=9.888 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x19.8x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=9.888 m3/h				
Hv=0.34 x V=6.72 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.36x(25-(-15))=134 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 4.8 x 0=0 W				

1prizemlje	A0.9b TOALET			-11[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	2	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.57	0.19	2	0.38
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.12
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b	-0.06	12.36	2.25	-1.8
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				-1.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-57 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x8.24=4.12 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x8.2x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=4.12 m3/h				
Hv=0.34 x V=2.8 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.4x(18-(-15))=46 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 2 x 0=0 W				

1prizemlje	A0.10 HODNIK			115[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	4.58	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.57	0.19	4.58	0.87
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.26
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=9 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x18.8696=9.4348 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x18.9x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=9.4348 m3/h				
Hv=0.34 x V=6.42 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.21x(18-(-15))=106 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 4.58 x 0=0 W				

1prizemlje				A0.11 SS MEHANICARI			1908[W]
I xxx							
				Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom [m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JZ	225	0	10.23	1.43	0.95	13.9
SO3				1 4.26	1.8	0.95	7.3
H1 Ukupno direktno napolje							21.2
V Gubitak toplote kroz zemlju							
				Ag	P	b'=2xAg/P	
				[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'				22.63	0		
				Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka				[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1				0.57	0.19	22.63	4.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)							
				fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori				1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw							1.62
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=798 [W]							
Ventilacioni gubici							
Vmin=Nmin x V=1x93.2356=93.2356 m3/h				Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x93.2x5x0.03x1=28 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=93.2356 m3/h							
Hv=0.34 x V=31.7 W/K				Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=31.7x(20-(-15))=1110 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja							
Qrh = A x Frh = 22.63 x 0=0 W							

1prizemlje	A0.12 FIZICKO OBEZBEDJENJE			805[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	15.61	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.57	0.19	15.61	2.97
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				1.12
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=39 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=1x64.31319=64.31319 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x64.3x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=64.31319 m3/h				
Hv=0.34 x V=21.87 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=21.87x(20-(-15))=765 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 15.61 x 0=0 W				

1prizemlje					A0.13 SS SEF			1530[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JI	135	0		4.499999	1.43	0.95	6.1
SO8				1	11.7	1.7	0.95	18.9
H1 Ukupno direktno napolje								25
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					12.7	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	12.7	2.41
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								0.91
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=907 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x52.324=52.324 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x52.3x5x0.02x1=10.5 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=52.324 m3/h								
Hv=0.34 x V=17.79 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=17.79x(20-(-15))=623 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 12.7 x 0=0 W								

1prizemlje					A0.13a TT SEF			1577[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JI	135	0		4.499999	1.43	0.95	6.1
SO8				1	11.7	1.7	0.95	18.9
H1 Ukupno direktno napolje								25
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					13.67	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	13.67	2.6
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								0.98
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=909 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x56.3204=56.3204 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x56.3x5x0.02x1=11.3 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=56.3204 m3/h								
Hv=0.34 x V=19.15 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=19.15x(20-(-15))=670 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 13.67 x 0=0 W								

1prizemlje					A0.14 HODNIK			8983[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	SI	45	0		15.06	1.43	1.05	22.6
SO6				1	66.21	1.6	1.05	111.2
H1 Ukupno direktno napolje								133.8
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					0.36	38.64	2.25	36.3
UO3				1	0.36	7.48	1.9	5.2
UO5				1	0.36	7.48	1.9	5.2
UO6				1	0.36	9.02	1.8	5.9
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								52.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=6152 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x504.9884=252.4942 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x505x5x0.05x1=252.5 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=252.4942 m3/h								
Hv=0.34 x V=171.7 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=85.85x(18-(-15))=2833 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 122.57 x 0=0 W								

1prizemlje					A0.15 TT MEHANICARI			3159[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JI	135	0		8.009998	1.43	0.95	10.9
SO41				1	23.94	1.6	0.95	36.4
H1 Ukupno direktno napolje								47.3
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					55.26	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	55.26	10.5
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								3.96
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1794 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x114.5772=114.5772 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x114.6x5x0.03x1=34.4 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=114.5772 m3/h								
Hv=0.34 x V=38.96 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=38.96x(20-(-15))=1364 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 27.81 x 0=0 W								

1prizemlje				A0.15a EE INALACIJE			2303[W]
I xxx							
				Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	JI	135	0		7.559999	1.08	0.95	7.8
SO41				1	23.94	1.6	0.95	36.4
H1 Ukupno direktno napolje								44.2
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					28.02	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	28.02	5.32
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								2.01
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1617 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x115.4424=57.7212 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x115.4x5x0.03x1=34.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=57.7212 m3/h								
Hv=0.34 x V=39.25 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=19.63x(20-(-15))=687 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 28.02 x 0=0 W								

1prizemlje	A0.16 POMOCNA PROSTORIJA ZA TT			1746[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
UKZ1	0.57	29.46	0.6	11
PT1	0.4	30.2	0.57	6.9
SZ1	0.4	18.38	1.34	10.8
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				28.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1004 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x124.424=62.212 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x124.4x2x0.02x1=10 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=62.212 m3/h				
Hv=0.34 x V=42.3 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=21.15x(20-(-15))=740 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 30.2 x 0=0 W				

1prizemlje	A0.16a POMOCNA PROSTORIJA ZA SS			1730[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
UKZ1	0.57	25.83	0.6	9.7
PT1	0.4	25.12	0.57	5.7
SZ1	0.57	19.65	1.34	16.4
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				31.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1114 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x103.4944=51.7472 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x103.5x2x0.02x1=8.3 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=51.7472 m3/h				
Hv=0.34 x V=35.19 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=17.59x(20-(-15))=616 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 25.12 x 0=0 W				

1prizemlje	A0.17 STEPNISNI PROSTOR			394[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	48.6	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
UKZ1	0.6	0.63	44.5	28.03
PT1	0.57	0.19	46.4	8.82
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	-0.2	1	-0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				-12.82
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-288 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x191.168=95.584 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x191.2x5x0.03x1=57.4 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=95.584 m3/h				
Hv=0.34 x V=65 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=32.5x(6-(-15))=682 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 46.4 x 0=0 W				

1prizemlje	A0.18 PRDPROSTOR -VEZA SA ANEKSOM			160[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	8.74	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.57	0.19	8.74	1.66
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.1	1	0.2
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.31
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
SZ1	0.3	6.91	1.34	3.1
UO11 1	0.3	2.15	2	1.3
UZ1	-0.1	13.62	1	-1.5
UO9 1	-0.1	6.16	1.9	-1.2
UZ1	-0.17	14.24	1	-2.7
UO11 2 1	-0.17	4.3	2	-1.4
UZ1	0.1	8.15	1	0.9
UO11 1	0.1	2.15	2	0.4
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				-1.100001
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-23 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x36.0088=18.0044 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x36x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=18.0044 m3/h				
Hv=0.34 x V=12.24 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.12x(15-(-15))=184 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 8.74 x 0=0 W				

1prizemlje	A0.19 RELEJNA SS			3347[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	87.3	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
UKZ1	0.6	0.63	79.93	50.35
PT1	0.57	0.19	62.26	11.83
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				23.44
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b	0.4	16.36	2.25	16.1
SZ1	0.4	18.38	1.34	10.8
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				26.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1821 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x256.5112=128.2556 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x256.5x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=128.2556 m3/h				
Hv=0.34 x V=87.21 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=43.61x(20-(-15))=1526 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 62.26 x 0=0 W				

1prizemlje	A0.20 POMOCNA PROSTORIJA			99[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	8.8	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.57	0.19	8.8	1.67
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0	1	0.1
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.1
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
SZ1	0.22	15.66	1.34	5.1
UZ1	-0.22	17.72	1	-4.3
UZA	-0.3	11.54	0.51	-1.9
UZ1	-0.11	8.15	1	-1
UO11 1	-0.11	2.15	2	-0.5
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				-2.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-68 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x36.256=18.128 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x36.3x5x0.02x1=7.3 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=18.128 m3/h				
Hv=0.34 x V=12.33 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.16x(12-(-15))=166 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 8.8 x 0=0 W				

1prizemlje	A0.20a TOALET			206[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
PT1	0.36	6.82	0.57	1.4
UZA	-0.06	10.3	0.51	-0.3
UZ1	0.18	16.48	1	3.3
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				4.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=143 [W]				
Ventilacioni gubici				
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x28.1x5x0.02x1=5.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=5.61968 m3/h				
Hv=0.34 x V=9.55 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.91x(18-(-15))=63 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 6.82 x 0=0 W				

1prizemlje			A0.21 TK PROSTORIJA				2167[W]
I xxx							
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JZ	225	0		17.6	1.43	0.95	23.9
SO36				1	5.93	1.8	0.95	10.1
SO37				1	1.67	2	0.95	3.2
H1 Ukupno direktno napolje								37.2
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					23.52	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	23.52	4.47
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								1.69
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					0.4	10.05	1.34	5.9
SZ1					0.06	7.37	1.34	0.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								6.5
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1589 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x96.9024=48.4512 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x96.9x5x0.03x1=29.1 m3/h							
V=max(Vmin,Vinf)=48.4512 m3/h								
Hv=0.34 x V=32.95 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=16.47x(20-(-15))=576 W							
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 23.52 x 0=0 W								

1prizemlje				A0.22 TK PROSTORIJA				5063[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1a	JZ	225	0		42.6	1.43	0.95	57.9
SO38				1	5.11	1.8	0.95	8.7
SO39				1	6.93	1.8	0.95	11.9
SO36				1	5.93	1.8	0.95	10.1
H1 Ukupno direktno napolje								88.6
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					58.98	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	58.98	11.21
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								4.23
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					0.4	17.92	1.34	10.5
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								10.5
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=3617 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x242.9976=121.4988 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x243x5x0.03x1=72.9 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=121.4988 m3/h								
Hv=0.34 x V=82.62 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=41.31x(20-(-15))=1446 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 58.98 x 0=0 W								

1prizemlje					A0.22a TK PROSTORIJA			2198[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JZ	225	0		16.165	1.43	0.95	22
SO36				1	5.93	1.8	0.95	10.1
H1 Ukupno direktno napolje								32.1
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					0.4	18.46	1.34	10.8
PT1					0.4	20.29	0.57	4.6
PZ1					0.06	17.3	0.71	0.8
UO11				1	0.06	2.15	2	0.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								16.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1701 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x83.5948=41.7974 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x83.6x5x0.02x1=16.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=41.7974 m3/h								
Hv=0.34 x V=28.42 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=14.21x(20-(-15))=497 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 20.29 x 0=0 W								

1prizemlje					A0.23 VETROBRAN			1233[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	SI	45	0		8.039999	1.08	1.05	9.1
SO9				1	25.44	1.6	1.05	42.7
FZ1	JI	135	0		3.2	1.08	0.95	3.3
SO10				1	10.12	1.7	0.95	16.3
H1 Ukupno direktno napolje								71.4
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					21.45	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.57	0.19	21.45	4.08
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	-0.7	1	-1.1
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								-4.32
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1008 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x88.374=44.187 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x88.4x5x0.03x1=26.5 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=44.187 m3/h								
Hv=0.34 x V=30.05 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=15.02x(0-(-15))=225 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 21.45 x 0=0 W								

1prizemlje					A0.25 STEPENISTE			2967[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1a	JZ	225	0		33.525	1.43	0.95	45.5
FZ1a	JI	135	0		10.69	1.43	0.95	14.5
SO11				1	23.6	1.6	0.95	35.9
H1 Ukupno direktno napolje								95.9
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					49.3	0		
Oznaka					Uk [W/m2K]	Uekv [W/m2K]	Ak [m2]	Ak x Uekv [W/K]
PT1					0.57	0.19	49.3	9.37
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	-0.2	1	-0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								-3.26
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					0.29	14.73	1.34	6.7
UO7				1	0.29	14.98	1.8	7.7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								14.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2247 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x202.0036=101.0018 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x202x5x0.03x1=60.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=101.0018 m3/h								
Hv=0.34 x V=68.68 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=34.34x(6-(-15))=721 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 49.03 x 0=0 W								

1prizemlje				A0.AN.1 PROSTORIJA ZA SS				2793[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1 A	JI	135	0		18.355	0.64	0.95	11.2
SO42				1	3.68	1.9	0.95	6.6
SO43				1	2.45	1.9	0.95	4.4
FZ2 A	SI	45	0		21.3725	0.59	1.05	13.2
RKa	HOR	0	90		25.71	0.82	1	21.1
H1 Ukupno direktno napolje								56.5
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					25.71	0		
Oznaka					Uk [W/m2K]	Uekv [W/m2K]	Ak [m2]	Ak x Uekv [W/K]
PT A					0.32	0.16	25.71	4.11
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								1.55
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
UZA					0.4	20.34	0.51	4.4
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								4.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2187 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x101.5545=50.77725 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x101.6x5x0.05x1=50.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=50.77725 m3/h								
Hv=0.34 x V=34.53 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=17.27x(20-(-15))=604 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 25.71 x 0=0 W								

1prizemlje			A0.AN.3 SS UREDJAJI					3576[W]
RKa	HOR	0	90		53	0.82	1	43.5
H1 Ukupno direktno napolje								43.5
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					22.41	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
UKZ2 OP					0.37	0.44	21.33	9.39
UKZ2 AB					0.4	0.44	44.52	19.59
PT A					0.32	0.16	53	8.48
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								14.12
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
UZA					0.4	20.93	0.51	4.5
UZA					0.29	17.28	0.51	2.7
UO11		1			0.29	2.15	2	1.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								8.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2330 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x209.35=104.675 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x209.4x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=104.675 m3/h								
Hv=0.34 x V=71.18 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=35.59x(20-(-15))=1246 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 53 x 0=0 W								

21.sprat					A1.01 STEPENISNI PROSTOR			111[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		8.499998	1.08	1.05	9.6
SO14				1	9.08	1.7	1.05	16.2
SO15				1	6.18	1.8	1.05	11.7
H1 Ukupno direktno napolje								37.5
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1					-0.67	26.41	1.34	-27.4
SZ1					-0.57	10.35	1.34	-10.3
UO10				1	-0.57	9.02	1.8	-9.3
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-47
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-200 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x86.8472=43.4236 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x86.8x5x0.03x1=26.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=43.4236 m3/h								
Hv=0.34 x V=29.53 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=14.76x(6-(-15))=310 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 30.58 x 0=0 W								

21.sprat					A1.02 HODNIK			5609[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	SI	45	0		28.771	0.39	1.05	11.8
SO13				1	32.51	1.6	1.05	54.6
FZ1b	JZ	225	0		4.294	1.5	0.95	6.1
SO29				1	4.22	1.8	0.95	7.2
H1 Ukupno direktno napolje								79.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1					0.36	11.94	1.34	8
UO9				1	0.36	6.16	1.9	4.3
UO10				1	0.36	9.02	1.8	5.9
SZ1b					0.36	8.07	2.25	8
UO11				1	0.36	2.15	2	1.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								27.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=3543 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x368.1776=184.0888 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x368.2x5x0.03x1=110.5 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=184.0888 m3/h								
Hv=0.34 x V=125.18 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=62.59x(18-(-15))=2065 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 129.64 x 0=0 W								

21.sprat					A1.03 ULAZ			-694[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		4.879999	1.08	1.05	5.5
SO16				1	7	1.8	1.05	13.2
H1 Ukupno direktno napolje								18.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1b					-0.67	21.83	2.25	-39.1
UO11 2				1	-0.67	4.3	2	-5.7
SZ1b					-0.57	7.73	2.25	-12
UO11				1	-0.57	2.15	2	-2.5
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-59.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-852 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x43.878=21.939 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x43.9x5x0.03x1=13.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=21.939 m3/h								
Hv=0.34 x V=14.92 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=7.46x(6-(-15))=157 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 15.45 x 0=0 W								

21.sprat					A1.04 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA			1646[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		5.699999	1.08	1.05	6.5
SO15				1	6.18	1.8	1.05	11.7
H1 Ukupno direktno napolje								18.2
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1b					0.4	10.91	2.25	11.7
UO11				1	0.4	2.15	2	1.7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								13.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1107 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x45.44=45.44 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x45.4x5x0.03x1=13.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=45.44 m3/h								
Hv=0.34 x V=15.45 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=15.45x(20-(-15))=541 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 16 x 0=0 W								

21.sprat					A1.05 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA			1629[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	SZ	315	0		5.699999	1.08	1.05	6.5
SO15				1	6.18	1.8	1.05	11.7
H1 Ukupno direktno napolje								18.2
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					0.4	10.91	2.25	11.7
UO11				1	0.4	2.15	2	1.7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								13.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1107 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x43.878=43.878 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x43.9x5x0.03x1=13.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=43.878 m3/h								
Hv=0.34 x V=14.92 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=14.92x(20-(-15))=522 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 15.45 x 0=0 W								

21.sprat					A1.06 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA			1620[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	SZ	315	0		5.699999	1.08	1.05	6.5
SO15				1	6.18	1.8	1.05	11.7
H1 Ukupno direktno napolje								18.2
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					0.4	13.09	2.25	13.7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								13.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1116 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x42.3444=42.3444 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x42.3x5x0.03x1=12.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=42.3444 m3/h								
Hv=0.34 x V=14.4 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=14.4x(20-(-15))=504 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 14.91 x 0=0 W								

21.sprat					A1.07 0TPRAVNIK VOZOVA			3815[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		15.46	1.08	1.05	17.5
SO15				1	6.18	1.8	1.05	11.7
SO16 2				1	14	1.8	1.05	26.5
H1 Ukupno direktno napolje								55.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1					0.4	13.09	1.34	8.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								8.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2233 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x132.9688=132.9688 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x133x5x0.05x1=66.5 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=132.9688 m3/h								
Hv=0.34 x V=45.21 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=45.21x(20-(-15))=1582 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 46.82 x 0=0 W								

21.sprat					A1.10 CAJNA KUHINJA			677[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		4.969999	0.39	0.95	1.8
SO17				1	6.91	1.8	0.95	11.8
H1 Ukupno direktno napolje								13.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=477 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x33.5688=16.7844 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x33.6x5x0.03x1=10.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=16.7844 m3/h								
Hv=0.34 x V=11.41 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.71x(20-(-15))=200 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 11.82 x 0=0 W								

21.sprat					A1.11 KANCELARIJA			932[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		4.969999	0.39	0.95	1.8
SO17				1	6.91	1.8	0.95	11.8
H1 Ukupno direktno napolje								13.6
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
UZ1					0.06	8.07	1	0.6
UO11				1	0.06	2.15	2	0.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								0.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=505 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x35.926=35.926 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x35.9x5x0.03x1=10.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=35.926 m3/h								
Hv=0.34 x V=12.21 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.21x(20-(-15))=427 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 12.65 x 0=0 W								

21.sprat					A1.12 KANCELARIJA			904[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		4.969999	0.39	0.95	1.8
SO17				1	6.91	1.8	0.95	11.8
H1 Ukupno direktno napolje								13.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=477 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x35.8408=35.8408 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x35.8x5x0.03x1=10.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=35.8408 m3/h								
Hv=0.34 x V=12.19 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.19x(20-(-15))=427 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 12.62 x 0=0 W								

21.sprat				A1.13 KANCELARIJA			904[W]
l xxx							
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		4.969999	0.39	0.95	1.8
SO17				1	6.91	1.8	0.95	11.8
H1 Ukupno direktno napolje								13.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=477 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x35.8408=35.8408 m3/h				Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x35.8x5x0.03x1=10.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=35.8408 m3/h							
Hv=0.34 x V=12.19 W/K				Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.19x(20-(-15))=427 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja							
Qrh = A x Frh = 12.62 x 0=0 W							

21.sprat				A1.14 TK PROSTIRIJA			691[W]
l xxx							
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		4.969999	0.39	0.95	1.8
SO17				1	6.91	1.8	0.95	11.8
H1 Ukupno direktno napolje								13.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=477 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x35.8408=17.9204 m3/h				Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x35.8x5x0.03x1=10.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=17.9204 m3/h							
Hv=0.34 x V=12.19 W/K				Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.09x(20-(-15))=213 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja							
Qrh = A x Frh = 12.62 x 0=0 W							

21.sprat				A1.15 EE INSTALACIJE				646[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		5.205	0.39	0.95	1.9
SO15				1	6.18	1.8	0.95	10.6
H1 Ukupno direktno napolje								12.5
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=436 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x35.5284=17.7642 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x35.5x5x0.03x1=10.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=17.7642 m3/h								
Hv=0.34 x V=12.08 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.04x(20-(-15))=211 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 12.51 x 0=0 W								

21.sprat				A1.16 TOALET ZENSKI				854[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1b	JZ	225	0		10.231	1.5	0.95	14.6
SO18				1	2.2	1.9	0.95	4
SO19				1	1.33	2	0.95	2.5
H1 Ukupno direktno napolje								21.1
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=696 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x28.4=14.2 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x28.4x5x0.05x1=14.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=14.2 m3/h								
Hv=0.34 x V=9.66 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=4.83x(18-(-15))=159 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 10 x 0=0 W								

21.sprat	A1.17 TOALET MUSKI	112[W]
H1 Ukupno direktno napolje		0
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=0 [W]		
Ventilacioni gubici		
Vmin=Nmin x V=0.5x20.1924=10.0962 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x20.2x5x0x1=0 m3/h	
V=max(Vmin,Vinf)=10.0962 m3/h		
Hv=0.34 x V=6.87 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.43x(18-(-15))=113 W	
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja		
Qrh = A x Frh = 7.11 x 0=0 W		

21.sprat					A1.20 STEPENISNI PROSTOR			1140[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1a	JZ	225	0		3.52	1.43	0.95	4.8
SO12				1	22.75	1.6	0.95	34.6
FZ1b	JI	135	0		26.235	1.5	0.95	37.4
H1 Ukupno direktno napolje								76.8
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					-0.67	15.05	1.34	-15.6
SZ1b					-0.57	0.6	2.25	-3.4
UO8				1	-0.57	5.68	1.9	-6.2
UO9				1	-0.57	6.16	1.9	-6.7
SZ1					-0.67	14.91	1.34	-15.5
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-47.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=619 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x146.0044=73.0022 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x146x5x0.03x1=43.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=73.0022 m3/h								
Hv=0.34 x V=49.64 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=24.82x(6-(-15))=521 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 51.41 x 0=0 W								

21.sprat					A1.21 HODNIK			2148[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1c	SZ	315	0		25.86	0.39	1.05	10.6
SO22				1	21.33	1.6	1.05	35.8
H1 Ukupno direktno napolje								46.4
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					0.36	0.09	2.25	0.8
UO8				1	0.36	5.68	1.9	3.9
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								4.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1689 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x81.9908=40.9954 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x82x5x0.03x1=24.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=40.9954 m3/h								
Hv=0.34 x V=27.88 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=13.94x(18-(-15))=460 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 28.87 x 0=0 W								

21.sprat					A1.22 SALA-UCIONICA			7147[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		20.1	1.08	0.95	20.6
SO23				1	27.09	1.6	0.95	41.2
H1 Ukupno direktno napolje								61.8
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1					0.06	15	1.34	1.3
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								1.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2209 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=2x207.5188=415.0376 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x207.5x5x0.03x1=62.3 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=415.0376 m3/h								
Hv=0.34 x V=70.56 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=141.11x(20-(-15))=4939 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 73.07 x 0=0 W								

21.sprat					A1.24 HOL			6760[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	SZ	315	0		10.285	0.39	1.05	4.2
SO24				1	12.98	1.7	1.05	23.2
FZ1c	JZ	225	0		25.689	0.39	0.95	9.5
SO25 5				1	26.88	1.8	0.95	46
H1 Ukupno direktno napolje								82.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2734 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x717.8952=358.9476 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x717.9x5x0.05x1=358.9 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=358.9476 m3/h								
Hv=0.34 x V=244.08 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=122.04x(18-(-15))=4027 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 252.78 x 0=0 W								

21.sprat					A1.25 PROSTORIJA ZA IZVODJACE			2375[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		10.235	1.08	0.95	10.5
SO26				1	13.36	1.7	0.95	21.6
H1 Ukupno direktno napolje								32.1
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
UZ1					0.06	12.65	1	0.9
UO11				1	0.06	2.15	2	0.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								1.1
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1161 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x101.9844=101.9844 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x102x5x0.03x1=30.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=101.9844 m3/h								
Hv=0.34 x V=34.67 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=34.67x(20-(-15))=1213 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 35.91 x 0=0 W								

21.sprat		A1.27 TOALET MUSKI			153[W]
H1 Ukupno direktno napolje					0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu					
Oznaka		fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZ1		0.39	9.94	0.71	3.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.					3.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=107 [W]					
Ventilacioni gubici					
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0		Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x20.1x5x0.02x1=4 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=4.01008 m3/h					
Hv=0.34 x V=6.82 W/K		Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.36x(18-(-15))=45 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja					
Qrh = A x Frh = 7.06 x 0=0 W					

21.sprat		A1.28 TOALET LPP			46[W]
H1 Ukupno direktno napolje					0
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=0 [W]					
Ventilacioni gubici					
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0		Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x20.1x5x0.02x1=4 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=4.01008 m3/h					
Hv=0.34 x V=6.82 W/K		Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.36x(18-(-15))=45 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja					
Qrh = A x Frh = 7.06 x 0=0 W					

21.sprat	A1.29 TOALET ZENSKI	212[W]
H1 Ukupno direktno napolje		0

VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu					
Oznaka		fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZ1		0.39	7.79	0.71	2.6
UO11	1	0.39	2.15	2	1.7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.					4.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=143 [W]					

Ventilacioni gubici	
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x31.4x5x0.02x1=6.3 m3/h
V=max(Vmin,Vinf)=6.2764 m3/h	
Hv=0.34 x V=10.67 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=2.14x(18-(-15))=71 W
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja	
Qrh = A x Frh = 11.05 x 0=0 W	

21.sprat	A1.30 VELIKA SALA	7536[W]

I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1b	JI	135	0		93.75	1.5	0.95	133.6
KA	HOR	0	90		302.42	0.27	1	81.7
H1 Ukupno direktno napolje								215.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=7536 [W]								

Ventilacioni gubici	
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0.6	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x1512.1x1x0x1=0 m3/h
V=max(Vmin,Vinf)=0 m3/h	
Hv=0.34 x V=514.11 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=0x(20-(-15))=0 W
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja	
Qrh = A x Frh = 302.42 x 0=0 W	

21.sprat	A1.31 KAFE BAR	3320[W]

I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		11.4	1.08	1.05	12.9
SO15 2				1	12.36	1.8	1.05	23.4
H1 Ukupno direktno napolje								36.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1269 [W]								

Ventilacioni gubici	
Vmin=Nmin x V=2x86.1088=172.2176 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x86.1x5x0.05x1=43.1 m3/h
V=max(Vmin,Vinf)=172.2176 m3/h	
Hv=0.34 x V=29.28 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=58.55x(20-(-15))=2049 W
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja	
Qrh = A x Frh = 30.32 x 0=0 W	

21.sprat				A1,32 POMOCNA PROSTORIJA				486[W]
l xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		7.482	1.08	1.05	8.5
SO27				1	0.9	2	1.05	1.9
H1 Ukupno direktno napolje								10.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=312 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x33.9948=16.9974 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x34x5x0.03x1=10.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=16.9974 m3/h								
Hv=0.34 x V=11.56 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.78x(15-(-15))=173 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 11.97 x 0=0 W								

21.sprat				A1.08 POMOCNIK SEFA STANICE				1158[W]
l xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		5.699999	1.08	1.05	6.5
SO15				1	6.18	1.8	1.05	11.7
H1 Ukupno direktno napolje								18.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=636 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x43.878=43.878 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x43.9x5x0.03x1=13.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=43.878 m3/h								
Hv=0.34 x V=14.92 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=14.92x(20-(-15))=522 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 15.45 x 0=0 W								

21.sprat				A1.09 SEF STANICE				2098[W]
l xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.991999	1.08	1.05	7.9
SO16				1	7	1.8	1.05	13.2
FZ1b	JZ	225	0		15.906	1.5	0.95	22.7
H1 Ukupno direktno napolje								43.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1534 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x47.3996=47.3996 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x47.4x5x0.03x1=14.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=47.3996 m3/h								
Hv=0.34 x V=16.12 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=16.12x(20-(-15))=564 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 16.69 x 0=0 W								

21.sprat					A1.19 MALA SERVER SALA			3494[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	JZ	225	0		14.835	1.08	0.95	15.2
SO20				1	17.34	1.7	0.95	28
H1 Ukupno direktno napolje								43.2
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					0.4	14.37	1.34	9
PZ1					0.06	25.54	0.71	1.2
UO11				1	0.06	2.15	2	0.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								10.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1877 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x135.9224=135.9224 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x135.9x5x0.03x1=40.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=135.9224 m3/h								
Hv=0.34 x V=46.21 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=46.21x(20-(-15))=1617 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 47.86 x 0=0 W								

21.sprat					A1.18 KANCELARIJA			1504[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	JZ	225	0		6.096	1.08	0.95	6.3
SO21				1	9.48	1.7	0.95	15.3
H1 Ukupno direktno napolje								21.6
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
UZ1					0.06	25.68	1	1.7
UO11				1	0.06	2.15	2	0.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								1.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=825 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x57.1976=57.1976 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x57.2x5x0.05x1=28.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=57.1976 m3/h								
Hv=0.34 x V=19.45 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=19.45x(20-(-15))=681 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 20.14 x 0=0 W								

21.sprat					A1.18a VATROGASNA SLUZBA			1598[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JZ	225	0		6.096	1.08	0.95	6.3
SO21				1	9.48	1.7	0.95	15.3
H1 Ukupno direktno napolje								21.6
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZ1					0.06	12.22	0.71	0.6
UO11				1	0.06	2.15	2	0.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								0.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=786 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x68.30199=68.30199 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x68.3x5x0.05x1=34.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=68.30199 m3/h								
Hv=0.34 x V=23.22 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=23.22x(20-(-15))=813 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 24.05 x 0=0 W								

21.sprat					A1.26 OSTAVA			634[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		10.615	1.08	0.95	10.9
SO24				1	12.98	1.7	0.95	21
H1 Ukupno direktno napolje								31.9
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZ1					-0.65	18.3	0.71	-10
UO11				1	-0.65	2.15	2	-2.8
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-12.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=382 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1.5x24.6228=36.9342 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x24.6x5x0.03x1=7.4 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=36.9342 m3/h								
Hv=0.34 x V=8.37 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.56x(5-(-15))=251 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 8.67 x 0=0 W								

32.sprat					A2.01 STEPENISNI PROSTOR			700[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		12.604	1.08	1.05	14.3
SO28				1	13.82	1.7	1.05	24.7
KA	HOR	0	90		35.01	0.27	1	9.5
ER2	HOR	0	90		9.43	2.6	1	24.5
H1 Ukupno direktno napolje								73
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1					-0.67	37.56	1.34	-45.7
UO10				1	-0.67	9.02	1.8	-10.8
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-56.5
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=345 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x99.42839=49.7142 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x99.4x5x0.03x1=29.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=49.7142 m3/h								
Hv=0.34 x V=33.81 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=16.9x(6-(-15))=355 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 35.01 x 0=0 W								

32.sprat					A2.02 HODNIK			6286[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1b	SZ	315	0		4.8449	1.5	1.05	7.6
SO29				1	4.22	1.8	1.05	8
FZ1c	SI	45	0		35.385	0.39	1.05	14.5
SO13				1	32.51	1.6	1.05	54.6
KA	HOR	0	90		121.37	0.27	1	32.8
H1 Ukupno direktno napolje								117.5
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1					0.36	11.43	1.34	8.5
UO10				1	0.36	9.02	1.8	5.9
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								14.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=4352 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x344.6908=172.3454 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x344.7x5x0.05x1=172.3 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=172.3454 m3/h								
Hv=0.34 x V=117.19 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=58.6x(18-(-15))=1934 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 121.37 x 0=0 W								

32.sprat			A2.03 HODNIK					1858[W]
KA	HOR	0	90		74.71	0.27	1	20.2
H1 Ukupno direktno napolje								20.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=667 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x212.1764=106.0882 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x212.2x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=106.0882 m3/h								
Hv=0.34 x V=72.14 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=36.07x(18-(-15))=1190 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 74.71 x 0=0 W								

32.sprat			A2.04 POMOCNA PROSTORIJA					84[W]
KA	HOR	0	90		3.66	0.27	1	1
H1 Ukupno direktno napolje								1
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=30 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x10.3944=5.1972 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x10.4x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=5.1972 m3/h								
Hv=0.34 x V=3.53 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.77x(15-(-15))=53 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 3.66 x 0=0 W								

32.sprat			A2.05 POMOCNA PROSTORIJA					780[W]
KA	HOR	0	90		55.51	0.27	1	15
H1 Ukupno direktno napolje								15
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					-0.17	22.86	1.34	-6.6
SZ1b					-0.1	29.66	2.25	-8.8
UO11			1		-0.1	2.15	2	-0.4
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-15.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-24 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x157.6484=78.8242 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x157.6x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=78.8242 m3/h								
Hv=0.34 x V=53.6 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=26.8x(15-(-15))=804 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 55.51 x 0=0 W								

32.sprat			A2.06 POMOCNA PROSTORIJA					615[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		8.4218	1.08	1.05	9.6
SO27				1	0.9	2	1.05	1.9
KA	HOR	0	90		11.97	0.27	1	3.2
H1 Ukupno direktno napolje								14.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=441 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x33.9948=16.9974 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x34x5x0.03x1=10.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=16.9974 m3/h								
Hv=0.34 x V=11.56 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.78x(15-(-15))=173 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 11.97 x 0=0 W								

32.sprat			A2.07 DISPECERI					3820[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		12.4205	1.08	1.05	14.1
SO28				1	13.82	1.7	1.05	24.7
ER1	HOR	0	90		9.3	1.56	1	14.5
KA	HOR	0	90		42.11	0.27	1	11.4
H1 Ukupno direktno napolje								64.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1b					0.14	9.14	2.25	3.8
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								3.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2396 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x119.5924=119.5924 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x119.6x5x0.03x1=35.9 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=119.5924 m3/h								
Hv=0.34 x V=40.66 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=40.66x(20-(-15))=1423 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 42.11 x 0=0 W								

32.sprat					A2.08 KUHINJA			2275[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.2286	1.08	1.05	7.1
SO17				1	6.91	1.8	1.05	13.1
ER1	HOR	0	90		4.65	1.56	1	7.3
KA	HOR	0	90		15.58	0.27	1	4.2
H1 Ukupno direktno napolje								31.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1b					0.14	25.84	2.25	10.7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								10.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1484 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1.5x44.2472=66.3708 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x44.2x5x0.03x1=13.3 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=66.3708 m3/h								
Hv=0.34 x V=15.04 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=22.57x(20-(-15))=790 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 15.58 x 0=0 W								

32.sprat					A2.09 SEF OPERATIVNOG ODELENJA			1809[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.301999	1.08	1.05	7.1
SO17				1	6.91	1.8	1.05	13.1
ER1	HOR	0	90		4.65	1.56	1	7.3
KA	HOR	0	90		19.53	0.27	1	5.3
H1 Ukupno direktno napolje								32.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1147 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x55.4652=55.4652 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x55.5x5x0.03x1=16.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=55.4652 m3/h								
Hv=0.34 x V=18.86 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=18.86x(20-(-15))=660 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 19.53 x 0=0 W								

32.sprat			A2.10 SEF TEHNICKOG ODELENJA					1809[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.301999	1.08	1.05	7.1
SO17				1	6.91	1.8	1.05	13.1
ER1	HOR	0	90		4.65	1.56	1	7.3
KA	HOR	0	90		19.53	0.27	1	5.3
H1 Ukupno direktno napolje								32.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1147 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x55.4652=55.4652 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x55.5x5x0.03x1=16.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=55.4652 m3/h								
Hv=0.34 x V=18.86 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=18.86x(20-(-15))=660 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 19.53 x 0=0 W								

32.sprat			A2.11 SAOBRACAJNI KONTROLOR					2148[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.301999	1.08	1.05	7.1
SO17				1	6.91	1.8	1.05	13.1
ER1	HOR	0	90		4.65	1.56	1	7.3
KA	HOR	0	90		18.88	0.27	1	5.1
H1 Ukupno direktno napolje								32.6
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1					0.4	15.34	1.34	10.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								10.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1511 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x53.6192=53.6192 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x53.6x5x0.03x1=16.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=53.6192 m3/h								
Hv=0.34 x V=18.23 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=18.23x(20-(-15))=638 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 18.88 x 0=0 W								

32.sprat					A2.12 SEF CDU-a			2159[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.301999	1.08	1.05	7.1
SO17				1	6.91	1.8	1.05	13.1
ER1	HOR	0	90		4.65	1.56	1	7.3
KA	HOR	0	90		19.09	0.27	1	5.2
H1 Ukupno direktno napolje								32.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1					0.4	15.34	1.34	10.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								10.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1515 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x54.2156=54.2156 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x54.2x5x0.03x1=16.3 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=54.2156 m3/h								
Hv=0.34 x V=18.43 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=18.43x(20-(-15))=645 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 19.09 x 0=0 W								

32.sprat					A2.13 CDU			1780[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.301999	1.08	1.05	7.1
SO17				1	6.91	1.8	1.05	13.1
ER1	HOR	0	90		4.65	1.56	1	7.3
KA	HOR	0	90		18.98	0.27	1	5.1
H1 Ukupno direktno napolje								32.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1140 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x53.9032=53.9032 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x53.9x5x0.03x1=16.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=53.9032 m3/h								
Hv=0.34 x V=18.33 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=18.33x(20-(-15))=642 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 18.98 x 0=0 W								

32.sprat					A2.14 CDU			1780[W]
					I xxx			
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.301999	1.08	1.05	7.1
SO17				1	6.91	1.8	1.05	13.1
ER1	HOR	0	90		4.65	1.56	1	7.3
KA	HOR	0	90		18.98	0.27	1	5.1
H1 Ukupno direktno napolje								32.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1140 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x53.9032=53.9032 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x53.9x5x0.03x1=16.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=53.9032 m3/h								
Hv=0.34 x V=18.33 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=18.33x(20-(-15))=642 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 18.98 x 0=0 W								

32.sprat					A2.15 CDU			5526[W]
					I xxx			
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		16.0396	1.08	1.05	18.2
SO30				1	16.55	1.7	1.05	29.5
FZ1b	JZ	225	0		20.9594	1.5	0.95	29.9
SO31				1	4.07	1.8	0.95	7
ER1	HOR	0	90		8.64	1.56	1	13.5
KA	HOR	0	90		48.34	0.27	1	13.1
H1 Ukupno direktno napolje								111.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=3892 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x137.2856=137.2856 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x137.3x5x0.05x1=68.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=137.2856 m3/h								
Hv=0.34 x V=46.68 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=46.68x(20-(-15))=1634 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 48.34 x 0=0 W								

32.sprat					A2.16 TOALET ZENSKI			1016[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1b	JZ	225	0		11.7739	1.5	0.95	16.8
SO18				1	2.2	1.9	0.95	4
SO19				1	1.33	2	0.95	2.5
KA	HOR	0	90		10.01	0.27	1	2.7
H1 Ukupno direktno napolje								26
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=858 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x28.4284=14.2142 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x28.4x5x0.05x1=14.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=14.2142 m3/h								
Hv=0.34 x V=9.67 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=4.83x(18-(-15))=159 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 10.01 x 0=0 W								

32.sprat					A2.17 TOALET MUSKI			175[W]
KA	HOR	0	90		7.11	0.27	1	1.9
H1 Ukupno direktno napolje								1.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=63 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x20.1924=10.0962 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x20.2x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=10.0962 m3/h								
Hv=0.34 x V=6.87 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.43x(18-(-15))=113 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 7.11 x 0=0 W								

32.sprat					A2.18 EE INSTALACIJA			783[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		6.5182	0.39	0.95	2.4
SO15				1	6.18	1.8	0.95	10.6
KA	HOR	0	90		12.51	0.27	1	3.4
H1 Ukupno direktno napolje								16.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=573 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x35.5284=17.7642 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x35.5x5x0.03x1=10.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=17.7642 m3/h								
Hv=0.34 x V=12.08 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.04x(20-(-15))=211 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 12.51 x 0=0 W								

32.sprat					A2.18a TK PROSTORIJA			787[W]
					I xxx			
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		6.5182	0.39	0.95	2.4
SO15				1	6.18	1.8	0.95	10.6
KA	HOR	0	90		12.62	0.27	1	3.4
H1 Ukupno direktno napolje								16.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=573 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x35.8408=17.9204 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x35.8x5x0.03x1=10.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=17.9204 m3/h								
Hv=0.34 x V=12.19 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.09x(20-(-15))=213 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 12.62 x 0=0 W								

32.sprat					A2.19 KANCELARIJA			1996[W]
					I xxx			
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		12.604	0.39	0.95	4.7
SO28				1	13.82	1.7	0.95	22.3
KA	HOR	0	90		24.28	0.27	1	6.6
H1 Ukupno direktno napolje								33.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1177 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x68.9552=68.9552 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x69x5x0.03x1=20.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=68.9552 m3/h								
Hv=0.34 x V=23.44 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=23.44x(20-(-15))=820 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 24.28 x 0=0 W								

32.sprat					A2.20 KANCELARIJA			2003[W]
					I xxx			
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JI	135	0		12.604	0.39	0.95	4.7
SO28				1	13.82	1.7	0.95	22.3
KA	HOR	0	90		24.46	0.27	1	6.6
H1 Ukupno direktno napolje								33.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1177 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x69.46639=69.46639 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x69.5x5x0.03x1=20.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=69.46639 m3/h								
Hv=0.34 x V=23.62 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=23.62x(20-(-15))=827 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 24.46 x 0=0 W								

32.sprat					A2.21 KANCELARIJA			1621[W]
l xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JZ	225	0		7.857601	1.08	0.95	8.1
SO32				1	7.85	1.8	0.95	13.4
KA	HOR	0	90		20.14	0.27	1	5.4
H1 Ukupno direktno napolje								26.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=942 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x57.1976=57.1976 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x57.2x5x0.03x1=17.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=57.1976 m3/h								
Hv=0.34 x V=19.45 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=19.45x(20-(-15))=681 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 20.14 x 0=0 W								

32.sprat					A2.22 KANCELARIJA			1887[W]
l xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JZ	225	0		8.649799	1.08	0.95	8.9
SO21				1	9.48	1.7	0.95	15.3
KA	HOR	0	90		24.05	0.27	1	6.5
H1 Ukupno direktno napolje								30.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1075 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x68.30199=68.30199 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x68.3x5x0.03x1=20.5 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=68.30199 m3/h								
Hv=0.34 x V=23.22 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=23.22x(20-(-15))=813 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 24.05 x 0=0 W								

32.sprat					A2.23 KANCELARIJA			1887[W]
l xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JZ	225	0		8.649799	1.08	0.95	8.9
SO21				1	9.48	1.7	0.95	15.3
KA	HOR	0	90		24.05	0.27	1	6.5
H1 Ukupno direktno napolje								30.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1075 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x68.30199=68.30199 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x68.3x5x0.03x1=20.5 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=68.30199 m3/h								
Hv=0.34 x V=23.22 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=23.22x(20-(-15))=813 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 24.05 x 0=0 W								

32.sprat					A2.24 KANCELARIJA			2180[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	JZ	225	0		10.1697	1.08	0.95	10.4
SO32				1	7.85	1.8	0.95	13.4
KA	HOR	0	90		23.29	0.27	1	6.3
H1 Ukupno direktno napolje								30.1
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					0.4	13.92	1.34	9.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								9.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1392 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x66.1436=66.1436 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x66.1x5x0.03x1=19.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=66.1436 m3/h								
Hv=0.34 x V=22.49 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=22.49x(20-(-15))=787 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 23.29 x 0=0 W								

32.sprat					A2.25 STEPENISNI PROSTOR			1589[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1b	JZ	225	0		7.896	1.5	0.95	11.3
SO12				1	22.75	1.6	0.95	34.6
FZ1b	JI	135	0		30.6075	1.5	0.95	43.6
KA	HOR	0	90		53.04	0.27	1	14.3
H1 Ukupno direktno napolje								103.8
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					-0.67	32.86	1.34	-40.3
UO9				1	-0.67	6.16	1.9	-7.8
UO8				1	-0.67	5.68	1.9	-7.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-55.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1018 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x160.1808=80.0904 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x160.2x5x0.03x1=48.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=80.0904 m3/h								
Hv=0.34 x V=54.46 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=27.23x(6-(-15))=572 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 53.04 x 0=0 W								

32.sprat					A2.26 HODNIK			4159[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1c	SZ	315	0		44.4115	0.39	1.05	18.2
SO33				1	34.31	1.6	1.05	57.6
KA	HOR	0	90		60.22	0.27	1	16.3
H1 Ukupno direktno napolje								92.10001
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					0.36	0.09	1.34	0.9
UO8				1	0.36	5.68	1.9	3.9
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								4.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=3199 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x171.0248=85.5124 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x171x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=85.5124 m3/h								
Hv=0.34 x V=58.15 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=29.07x(18-(-15))=959 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 60.22 x 0=0 W								

32.sprat					A2.28 KANCELARIJA			3137[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	JI	135	0		12.8805	1.08	0.95	13.2
SO26				1	13.36	1.7	0.95	21.6
KA	HOR	0	90		35.92	0.27	1	9.7
H1 Ukupno direktno napolje								44.5
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1					0.4	15.11	1.34	10.5
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								10.5
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1923 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x102.0128=102.0128 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x102x5x0.03x1=30.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=102.0128 m3/h								
Hv=0.34 x V=34.68 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=34.68x(20-(-15))=1214 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 35.92 x 0=0 W								

32.sprat			A2.29 KANCELARIJA					1453[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		6.5956	1.08	0.95	6.8
SO17				1	6.91	1.8	0.95	11.8
KA	HOR	0	90		18.51	0.27	1	5
H1 Ukupno direktno napolje								23.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=827 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x52.5684=52.5684 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x52.6x5x0.03x1=15.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=52.5684 m3/h								
Hv=0.34 x V=17.87 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=17.87x(20-(-15))=625 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 18.51 x 0=0 W								

32.sprat			A2.30 KANCELARIJA					1357[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		6.5549	1.08	0.95	6.7
SO15				1	6.18	1.8	0.95	10.6
KA	HOR	0	90		17.41	0.27	1	4.7
H1 Ukupno direktno napolje								22
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=769 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x49.4444=49.4444 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x49.4x5x0.03x1=14.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=49.4444 m3/h								
Hv=0.34 x V=16.81 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=16.81x(20-(-15))=588 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 17.41 x 0=0 W								

32.sprat					A2.31 KANCELARIJA			2831[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		12.4205	1.08	0.95	12.7
SO28				1	13.82	1.7	0.95	22.3
KA	HOR	0	90		35.91	0.27	1	9.7
H1 Ukupno direktno napolje								44.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1					0.06	15.08	1.34	1.5
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								1.5
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1617 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x101.9844=101.9844 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x102x5x0.03x1=30.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=101.9844 m3/h								
Hv=0.34 x V=34.67 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=34.67x(20-(-15))=1213 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 35.91 x 0=0 W								

32.sprat					A2.32 TOALET MUSKI			815[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		10.1986	1.08	0.95	10.5
SO34				1	1.24	2	0.95	2.4
SO35				1	1.7	2	0.95	3.2
KA	HOR	0	90		11.45	0.27	1	3.1
H1 Ukupno direktno napolje								19.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=633 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x32.518=16.259 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x32.5x5x0.03x1=9.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=16.259 m3/h								
Hv=0.34 x V=11.06 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.53x(18-(-15))=182 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 11.45 x 0=0 W								

32.sprat					A2.33 TOALET ZENSKI			615[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		5.4565	1.08	0.95	5.6
SO35				1	1.7	2	0.95	3.2
KA	HOR	0	90		13	0.27	1	3.5
H1 Ukupno direktno napolje								12.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=407 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x36.92=18.46 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x36.9x5x0.03x1=11.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=18.46 m3/h								
Hv=0.34 x V=12.55 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.28x(18-(-15))=207 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 13 x 0=0 W								

32.sprat					A2.33a PROSTORIJA ZA CISCENJE			-305[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		4.632	1.08	0.95	4.8
SO34				1	1.24	2	0.95	2.4
KA	HOR	0	90		2.14	0.27	1	0.6
H1 Ukupno direktno napolje								7.8
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
SZ1b					-0.57	12.05	2.25	-20.8
UO11				1	-0.57	2.15	2	-2.5
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-23.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-326 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x6.0776=3.0388 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x6.1x5x0.03x1=1.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=3.0388 m3/h								
Hv=0.34 x V=2.07 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.03x(6-(-15))=22 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 2.14 x 0=0 W								

32.sprat				A2.34 CAJNA KUHINJA				98[W]
KA	HOR	0	90		3.68	0.27	1	1
H1 Ukupno direktno napolje								1
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=35 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x10.4512=5.2256 m3/h				Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x10.5x5x0x1=0 m3/h				
V=max(Vmin,Vinf)=5.2256 m3/h								
Hv=0.34 x V=3.55 W/K				Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.78x(20-(-15))=62 W				
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 3.68 x 0=0 W								

32.sprat				A2.35 KANCELARIJA			970[W]
I xxx							
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JZ	225	0		5.519899	0.39	0.95	2
SO25				1	5.38	1.8	0.95	9.2
KA	HOR	0	90		13.38	0.27	1	3.6
H1 Ukupno direktno napolje								14.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=518 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x37.9992=37.9992 m3/h				Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x38x5x0.03x1=11.4 m3/h				
V=max(Vmin,Vinf)=37.9992 m3/h								
Hv=0.34 x V=12.92 W/K				Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.92x(20-(-15))=452 W				
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 13.38 x 0=0 W								

32.sprat				A2.36 KANCELARIJA			2155[W]
I xxx							
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JZ	225	0		13.6922	0.39	0.95	5.1
SO25 2				1	10.75	1.8	0.95	18.4
KA	HOR	0	90		30.89	0.27	1	8.3
H1 Ukupno direktno napolje								31.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1112 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x87.72759=87.72759 m3/h				Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x87.7x5x0.03x1=26.3 m3/h				
V=max(Vmin,Vinf)=87.72759 m3/h								
Hv=0.34 x V=29.83 W/K				Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=29.83x(20-(-15))=1044 W				
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 30.89 x 0=0 W								

32.sprat			A2.37 KANCELARIJA					977[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JZ	225	0		5.813499	0.39	0.95	2.2
SO25				1	5.38	1.8	0.95	9.2
KA	HOR	0	90		13.38	0.27	1	3.6
H1 Ukupno direktno napolje								15
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=525 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x37.9992=37.9992 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x38x5x0.02x1=7.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=37.9992 m3/h								
Hv=0.34 x V=12.92 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.92x(20-(-15))=452 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 13.38 x 0=0 W								

32.sprat			A2.38 KANCELARIJA					1757[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1c	JZ	225	0		6.5475	0.39	0.95	2.4
SO25				1	5.38	1.8	0.95	9.2
KA	HOR	0	90		31.24	0.27	1	8.4
H1 Ukupno direktno napolje								20
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=700 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=1x88.7216=88.7216 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x88.7x5x0.03x1=26.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=88.7216 m3/h								
Hv=0.34 x V=30.17 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=30.17x(20-(-15))=1056 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 31.24 x 0=0 W								

КРИЛО Б

Klimatski podaci			
Opis	Oznaka	Jedinica	Vrednost
Spoljna projektna temperatura	Tsp	[C]	-15
Glavna godišnja spoljna temperatura	Tg,sp	[C]	11
Parametar B' za ceo objekat	B'	[m]	18.9
Za toplotne mostove korišćene su	Spoljne mere		

Podaci o grejanim prostorijama

1 prizemlje			
	Projektna temperatur	Površina prostorije	Unutrašnja zapremina
	Tun	Au	Vun
Naziv	[C]	[m2]	[m3]
B0.01 VETROBRAN	0	20.9	83.6
B0.d GARAZA ZA DIZALICU	0	13.6	54.3
B0.02 VETROBRAN	0	20.9	83.6
B0.03 VESTIBIL	18	975.4	12787.4
BL.01 KOMERCIJALINI PROSTOR	20	13.6	43
BL.02 KOMERCIJALNI PROSTOR	20	27.2	86.1
BL.03 KOMERCIJALINI PROSTOR	20	40.5	128.5
BL.04 KOMERCIJALINI PROSTOR	20	53.6	210.2
BL.05 KOMERCIJALINI PROSTOR	20	13.4	42.4
B0.04 STEPENISTE	18	40	156.8
B0.06 HODNIK	20	33.6	131.8
B0.07 KONDUKTERI-BORAVAK	20	17.5	68.5
B0.08 POMOCNA PRSTORIJA	20	51.8	203.3
B0.09 HODNIK	20	56.4	221
B0.11 AGENCIJA	20	20.1	78.7
B0.12 SALTER SALA	20	40.5	158.6
B0.13 SALTER SALA	20	39.7	155.8
B0.14 STANICNA BLAGAJNA	20	20.1	78.7
B0.15 PROSTORIJA ZA OBRACUN	20	9.5	37.1
B0.16 INFORMACIJE	20	13.8	54
B0.17 GARDEROBA	20	23.9	93.6
B0.18 POMOCNE PROSTORIJA STANICNE BLAGANE	15	23.1	90.7
B0.19 PRETPROSTOR	18	3	11.8
B0.20 TOALET MUSKI	18	7.6	29.9
B0.21 ODRZAVANJE	18	7.1	27.6
B0.22 TOALET ZENSKI	18	7.6	29.9
B0.23 HODNIK	18	6	23.4
B0.24 TK PROSTORIJA	20	6.8	26.7
B0.25 CAJNA KUHINJA	20	6.8	26.7
B0.26 EL PROSTORIJA	20	35.2	137.9
B0.27 GARDEROBA (KASETE)	18	64.8	254.2

2 1.sprat			
Naziv	Projektna temperatur Tun [C]	Površina prostorije Au [m2]	Unutrašnja zapremina Vun [m3]
B1.01 HOL-GALERIJA	18	72	323.9
B1.02 VETROBRAN-IZLAZ NA PERONE	0	15.9	71.7
B1.03 HODNIK-GALERIJA	18	152.9	688
B1.04 CEKAKONICA	18	81.5	366.6
B1.05 CEKAONICA	18	97.7	439.8
B1.06 CEKAONICA	18	53.2	239.4
B1.07 CEKAONICA ZA KUCNE LJUBIMCE	18	13.5	40.5
B1.08 CEKAONICA ZA BICIKLISTE	18	19	56.8
B1.09 PRETPROSTOR TOALETA	18	11.1	33.2
B1.10 TOALET ZENSKI	18	7.3	22
B1.11 TOALET MUSKI	18	7.4	22.2
B1.12 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE	18	2.5	7.3
B1.13 PRETPROSTOR	18	35.3	106
B1.14 TOALET MUSKI	18	6.2	18.6
B1.15 TOALET ZENSKI	18	5.4	16.2
B1.16 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE 1	18	1.9	5.7

1prizemlje				B0.01 VETROBRAN			-990[W]
I xxx							
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		2.700001	1.08	0.95	2.8
SO1				1	24	1.6	0.95	36.5
H1 Ukupno direktno napolje								39.3
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					20.9	0		
Oznaka					Uk [W/m2K]	Uekv [W/m2K]	Ak [m2]	Ak x Uekv [W/K]
PT1					0.27	0.16	20.9	3.34
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	-0.7	1	-1.1
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								-3.54
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					-1.33	12.27	2.25	-36.8
UO1 2				1	-1.33	14.13	1.9	-35.8
UO2				1	-1.33	17.1	1.9	-43.3
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-115.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-1203 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x83.6=41.8 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x83.6x5x0.03x1=25.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=41.8 m3/h								
Hv=0.34 x V=28.42 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=14.21x(0-(-15))=213 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 20.9 x 0=0 W								

1prizemlje				B0.d GARAZA ZA DIZALICU				-1142[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		6.199999	1.08	0.95	6.4
SO3				1	11.6	1.7	0.95	18.7
H1 Ukupno direktno napolje								25.1
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					13.58	0		
Oznaka					Uk [W/m2K]	Uekv [W/m2K]	Ak [m2]	Ak x Uekv [W/K]
PT1					0.27	0.16	13.58	2.17
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	-0.7	1	-1.1
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								-2.3
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					-1.33	16.02	2.25	-48.1
UO5				1	-1.33	11.6	1.6	-24.7
UO6				1	-1.33	13.96	1.9	-35.4
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-108.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-1280 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x54.32=27.16 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x54.3x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=27.16 m3/h								
Hv=0.34 x V=18.47 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=9.23x(0-(-15))=138 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 13.58 x 0=0 W								

1prizemlje				B0.02 VETROBRAN			-990[W]
I xxx							
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		2.700001	1.08	0.95	2.8
SO1				1	24	1.6	0.95	36.5
H1 Ukupno direktno napolje								39.3
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					20.9	0		
Oznaka					Uk [W/m2K]	Uekv [W/m2K]	Ak [m2]	Ak x Uekv [W/K]
PT1					0.27	0.16	20.9	3.34
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	-0.7	1	-1.1
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								-3.54
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					-1.33	12.27	2.25	-36.8
UO1 2				1	-1.33	14.13	1.9	-35.8
UO2				1	-1.33	17.1	1.9	-43.3
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-115.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-1203 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x83.6=41.8 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x83.6x5x0.03x1=25.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=41.8 m3/h								
Hv=0.34 x V=28.42 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=14.21x(0-(-15))=213 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 20.9 x 0=0 W								

1prizemlje					B0.03 VESTIBIL			49100[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		30.17001	1.08	0.95	31
SO2				1	399	1.6	0.95	606.5
FZ1	SZ	315	0		113.75	1.08	1.05	129
BK1	HOR	0	90		1135.1	0.22	1	249.7
H1 Ukupno direktno napolje								1016.2
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					757.32	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.27	0.16	757.32	121.17
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								36.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=34752 [W]								
Ventilacioni gubici								
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0.5					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x12787.4x1x0.05x1=1278.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=1278.736 m3/h								
Hv=0.34 x V=4347.7 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=434.77x(18-(-15))=14347 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 975.39 x 0=0 W								

1prizemlje				BL.01 KOMERCIJALINI PROSTOR				1553[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	JI	135	0		1.88	1.08	0.95	1.9
SO3				1	11.6	1.7	0.95	18.7
H1 Ukupno direktno napolje								20.6
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					13.58	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.27	0.16	13.58	2.17
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								0.82
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					0.57	11.41	2.25	15.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								15.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1297 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x43.0486=21.5243 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x43x5x0.03x1=12.9 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=21.5243 m3/h								
Hv=0.34 x V=14.64 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=7.32x(20-(-15))=256 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 13.58 x 0=0 W								

1prizemlje				BL.02 KOMERCIJALNI PROSTOR				3035[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		3.928501	1.08	0.95	4
SO12				1	23.2	1.6	0.95	35.3
H1 Ukupno direktno napolje								39.3
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					27.16	0		
Oznaka					Uk [W/m2K]	Uekv [W/m2K]	Ak [m2]	Ak x Uekv [W/K]
PT1					0.27	0.16	27.16	4.35
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								1.64
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					0.57	22.82	2.25	31.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								31.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2524 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x86.0972=43.0486 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x86.1x5x0.03x1=25.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=43.0486 m3/h								
Hv=0.34 x V=29.27 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=14.64x(20-(-15))=512 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 27.16 x 0=0 W								

1prizemlje				BL.03 KOMERCIJALINI PROSTOR				3449[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		5.640003	1.08	0.95	5.8
SO4				1	34.8	1.6	0.95	52.9
H1 Ukupno direktno napolje								58.7
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					40.53	0		
Oznaka					Uk [W/m2K]	Uekv [W/m2K]	Ak [m2]	Ak x Uekv [W/K]
PT1					0.27	0.16	40.53	6.48
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								2.44
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					0.57	11.41	2.25	15.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								15.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2686 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x128.4801=64.24005 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x128.5x5x0.03x1=38.5 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=64.24005 m3/h								
Hv=0.34 x V=43.68 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=21.84x(20-(-15))=764 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 40.53 x 0=0 W								

1prizemlje				BL.04 KOMERCIJALINI PROSTOR				4360[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		7.835001	1.08	0.95	8
SO5				1	11.02	1.7	0.95	17.8
FZ1b	JZ	225	0		38.025	1.5	0.95	54.2
H1 Ukupno direktno napolje								80
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					53.62	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.27	0.16	53.62	8.58
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								3.23
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
PZ1					0.57	12.07	0.71	5.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								5.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=3110 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x210.1904=105.0952 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x210.2x5x0.03x1=63.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=105.0952 m3/h								
Hv=0.34 x V=71.46 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=35.73x(20-(-15))=1251 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 53.62 x 0=0 W								

1prizemlje				BL.05 KOMERCIJALINI PROSTOR				1548[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	JI	135	0		1.88	1.08	0.95	1.9
SO3				1	11.6	1.7	0.95	18.7
H1 Ukupno direktno napolje								20.6
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					13.36	0		
Oznaka					Uk [W/m2K]	Uekv [W/m2K]	Ak [m2]	Ak x Uekv [W/K]
PT1					0.27	0.16	13.36	2.14
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								0.81
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					0.57	11.41	2.25	15.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								15.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1296 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x42.3512=21.1756 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x42.4x5x0.03x1=12.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=21.1756 m3/h								
Hv=0.34 x V=14.4 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=7.2x(20-(-15))=252 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 13.36 x 0=0 W								

1prizemlje	B0.04 STEPENISTE			945[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	40	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	40	6.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				1.95
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=64 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x156.8=78.4 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x156.8x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=78.4 m3/h				
Hv=0.34 x V=53.31 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=26.66x(18-(-15))=880 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 40 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.06 HODNIK			1081[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	27.18	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
UKZ1	0.6	0.63	23.68	14.92
PT1	0.27	0.16	33.62	5.38
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				7.65
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=297 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x131.7904=65.8952 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x131.8x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=65.8952 m3/h				
Hv=0.34 x V=44.81 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=22.4x(20-(-15))=784 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 33.62 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.07 KONDUKTERI-BORAVAK			853[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	17.47	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	17.47	2.8
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				1.06
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=37 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=1x68.4824=68.4824 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x68.5x5x0x0=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=68.4824 m3/h				
Hv=0.34 x V=23.28 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=23.28x(20-(-15))=815 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 17.47 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.08 POMOCNA PRSTORIJA			2063[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
PT1	0.4	51.85	0.27	5.6
PZ1	0.14	20.1	0.71	2.4
UO4 1	0.14	2.05	1.6	0.5
UKZ1	0.57	40.38	0.6	15.9
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				24.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=852 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x203.252=101.626 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x203.3x5x0.02x1=40.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=101.626 m3/h				
Hv=0.34 x V=69.11 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=34.55x(20-(-15))=1209 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 51.85 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.09 HODNIK			1435[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	56.38	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	56.38	9.02
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				3.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=119 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x221.0096=110.5048 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x221x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=110.5048 m3/h				
Hv=0.34 x V=75.14 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=37.57x(20-(-15))=1315 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 56.38 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.11 AGENCIJA			976[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	20.07	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	20.07	3.21
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				1.21
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=42 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=1x78.6744=78.6744 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x78.7x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=78.6744 m3/h				
Hv=0.34 x V=26.75 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=26.75x(20-(-15))=936 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 20.07 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.12 SALTER SALA			1971[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	40.47	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	40.47	6.48
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				2.44
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=85 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=1x158.6424=158.6424 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x158.6x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=158.6424 m3/h				
Hv=0.34 x V=53.94 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=53.94x(20-(-15))=1888 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 40.47 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.13 SALTER SALA			1939[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	39.74	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	39.74	6.36
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				2.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=84 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=1x155.7808=155.7808 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x155.8x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=155.7808 m3/h				
Hv=0.34 x V=52.97 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=52.97x(20-(-15))=1854 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 39.74 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.14 STANICNA BLAGAJNA			976[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	20.07	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	20.07	3.21
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				1.21
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=42 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=1x78.6744=78.6744 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x78.7x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=78.6744 m3/h				
Hv=0.34 x V=26.75 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=26.75x(20-(-15))=936 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 20.07 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.15 PROSTORIJA ZA OBRACUN			461[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	9.46	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	9.46	1.51
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.57
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=20 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=1x37.0832=37.0832 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x37.1x5x0.02x1.2=8.9 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=37.0832 m3/h				
Hv=0.34 x V=12.61 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.61x(20-(-15))=441 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 9.46 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.16 INFORMACIJE			673[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	13.78	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	13.78	2.2
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.83
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=29 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=1x54.0176=54.0176 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x54x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=54.0176 m3/h				
Hv=0.34 x V=18.37 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=18.37x(20-(-15))=643 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 13.78 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.17 GARDEROBA			1163[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	23.87	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	23.87	3.82
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				1.44
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=50 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=1x93.5704=93.5704 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x93.6x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=93.5704 m3/h				
Hv=0.34 x V=31.81 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=31.81x(20-(-15))=1113 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 23.87 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.18 POMOCNE PROSTORIJA STANICNE BLAGANE			-321[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	23.14	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	23.14	3.7
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.1	1	0.2
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
PZ1	-0.17	26.02	0.71	-3.8
UO2 1	-0.17	17.1	1.9	-5.4
PZ1	-0.1	17.64	0.71	-1.4
PZ1a	-0.1	23.52	0.45	-1.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				-11.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-336 [W]				
Ventilacioni gubici				
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=-0.2	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x90.7x5x0.02x1=18.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=18.14176 m3/h				
Hv=0.34 x V=30.84 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.15x(15-(-15))=184 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 23.14 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.19 PRETPROSTOR			71[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	3.02	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	3.02	0.48
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.15
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=5 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x11.8384=5.9192 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x11.8x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=5.9192 m3/h				
Hv=0.34 x V=4.03 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=2.01x(18-(-15))=66 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 3.02 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.20 TOALET MUSKI			180[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	7.62	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	7.62	1.22
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.37
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=12 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x29.8704=14.9352 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x29.9x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=14.9352 m3/h				
Hv=0.34 x V=10.16 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.08x(18-(-15))=168 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 7.62 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.21 ODRZAVANJE			166[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	7.05	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	7.05	1.13
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.34
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=11 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x27.636=13.818 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x27.6x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=13.818 m3/h				
Hv=0.34 x V=9.4 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=4.7x(18-(-15))=155 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 7.05 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.22 TOALET ZENSKI			180[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	7.62	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	7.62	1.22
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.37
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=12 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x29.8704=14.9352 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x29.9x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=14.9352 m3/h				
Hv=0.34 x V=10.16 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.08x(18-(-15))=168 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 7.62 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.23 HODNIK			142[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	5.97	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	5.97	0.96
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.29
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=10 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x23.4024=11.7012 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x23.4x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=11.7012 m3/h				
Hv=0.34 x V=7.96 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.98x(18-(-15))=131 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 5.97 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.24 TK PROSTORIJA			172[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	6.82	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	6.82	1.09
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.41
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=14 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x26.7344=13.3672 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x26.7x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=13.3672 m3/h				
Hv=0.34 x V=9.09 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=4.54x(20-(-15))=159 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 6.82 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.25 CAJNA KUHINJA			172[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	6.82	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.27	0.16	6.82	1.09
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				0.41
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=14 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x26.7344=13.3672 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x26.7x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=13.3672 m3/h				
Hv=0.34 x V=9.09 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=4.54x(20-(-15))=159 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 6.82 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.26 EL PROSTORIJA			1383[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	54.36	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
UKZ1	0.6	0.63	47.35	29.83
PT1	0.27	0.16	35.17	5.63
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				13.37
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
PZ1	0.14	9.21	0.71	1.1
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				1.1
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=564 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x137.8664=68.9332 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x137.9x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=68.9332 m3/h				
Hv=0.34 x V=46.87 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=23.44x(20-(-15))=820 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 35.17 x 0=0 W				

1prizemlje	B0.27 GARDEROBA (KASETE)			536[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	68.22	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
UKZ1	0.6	0.63	59.43	37.44
PT1	0.27	0.16	64.84	10.37
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				14.56
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=536 [W]				
Ventilacioni gubici				
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0.5	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x254.2x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=0 m3/h				
Hv=0.34 x V=86.42 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=0x(18-(-15))=0 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 64.84 x 0=0 W				

21.sprat	B1.01 HOL-GALERIJA			3160[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
T1	0.82	42.68	0.44	15.4
SZ1b	0.55	0.14	2.25	3.2
UO3 1	0.55	25.29	1.6	22.1
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				40.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1342 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x323.865=161.9325 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x323.9x5x0.03x1=97.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=161.9325 m3/h				
Hv=0.34 x V=110.11 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=55.06x(18-(-15))=1817 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 71.97 x 0=0 W				

21.sprat	B1.02 VETROBRAN-IZLAZ NA PERONE						-667[W]
I xxx							
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	SI	45	0		4.417002	1.08	1.05	5
SO6				1	25.47	1.6	1.05	42.8
H1 Ukupno direktno napolje								47.8
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					15.93	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.27	0.16	15.93	2.55
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	-0.7	1	-1.1
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								-2.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
SZ1b					-1.33	1.71	2.25	-13.1
UO3 1					-1.33	25.29	1.6	-54
SZ1c					-1.33	14.85	1.04	-22.6
SZ1c					-1.2	11.93	1.04	-16.3
T1					0.6	15.93	0.44	4.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-101.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=-850 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x71.685=35.8425 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x71.7x5x0.03x1=21.5 m3/h							
V=max(Vmin,Vinf)=35.8425 m3/h								
Hv=0.34 x V=24.37 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.19x(0-(-15))=183 W							
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 15.93 x 0=0 W								

21.sprat	B1.03 HODNIK-GALERIJA	1816[W]
H1 Ukupno direktno napolje		0

VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu					
		fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka		[-]	[m2]		[W/k]
T1		0.82	152.89	0.44	55
PZ1		0	50.24	0.71	0
UO4	2	0	4.1	1.6	0
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.					55
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1816 [W]					

Ventilacioni gubici	
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0.5	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x688x5x0x1=0 m3/h
V=max(Vmin,Vinf)=0 m3/h	
Hv=0.34 x V=233.92 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=0x(18-(-15))=0 W
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja	
Qrh = A x Frh = 152.89 x 0=0 W	

21.sprat					B1.04 CEKAKONICA			5553[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ1	SZ	315	0		32.605	1.08	1.05	37
SO6				1	25.47	1.6	1.05	42.8
SO13				1	20.38	1.6	1.05	34.2
H1 Ukupno direktno napolje								114

VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
T1	0.82	81.47	0.44	29.3
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				29.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=4731 [W]				

Ventilacioni gubici	
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0.5	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x366.6x5x0.02x1=73.3 m3/h
V=max(Vmin,Vinf)=73.323 m3/h	
Hv=0.34 x V=124.65 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=24.93x(18-(-15))=823 W
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja	
Qrh = A x Frh = 81.47 x 0=0 W	

21.sprat				B1.05 CEKAONICA				4917[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		32.47501	1.08	1.05	36.8
SO6				1	25.47	1.6	1.05	42.8
SO13				1	20.38	1.6	1.05	34.2
H1 Ukupno direktno napolje								113.8
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
T1					0.82	97.74	0.44	35.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								35.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=4917 [W]								
Ventilacioni gubici								
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0.5					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x439.8x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=0 m3/h								
Hv=0.34 x V=149.54 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=0x(18-(-15))=0 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 97.74 x 0=0 W								

21.sprat				B1.06 CEKAONICA				2559[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		13.79	1.08	1.05	15.6
SO6				1	25.47	1.6	1.05	42.8
H1 Ukupno direktno napolje								58.4
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
T1					0.82	53.2	0.44	19.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								19.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=2559 [W]								
Ventilacioni gubici								
fv=(Tu-Tub)/(Tu-Tsp)=0.5					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x239.4x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=0 m3/h								
Hv=0.34 x V=81.4 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=0x(18-(-15))=0 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 53.2 x 0=0 W								

21.sprat					B1.07 CEKAONICA ZA KUCNE LJUBIMCE			1433[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.061999	1.08	1.05	6.9
SO9				1	13.87	1.7	1.05	24.8
H1 Ukupno direktno napolje								31.7
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
T1					0.82	13.51	0.44	4.9
PZ1					0	15.95	0.71	0
UO4				1	0	2.05	1.6	0
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								4.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1205 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x40.53=20.265 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x40.5x5x0.03x1=12.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=20.265 m3/h								
Hv=0.34 x V=13.78 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.89x(18-(-15))=227 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 13.51 x 0=0 W								

21.sprat					B1.08 CEKAONICA ZA BICIKLISTE			1587[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1	SZ	315	0		6.029	1.08	1.05	6.8
SO9				1	13.87	1.7	1.05	24.8
H1 Ukupno direktno napolje								31.6
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
T1					0.82	18.95	0.44	6.8
PZ1					0	15.95	0.71	0
UO4				1	0	2.05	1.6	0
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								6.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1267 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x56.85=28.425 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x56.8x5x0.03x1=17.1 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=28.425 m3/h								
Hv=0.34 x V=19.33 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=9.66x(18-(-15))=319 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 18.95 x 0=0 W								

21.sprat	B1.09 PRETPROSTOR TOALETA			316[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
T1	0.82	11.06	0.44	4
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=131 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x33.18=16.59 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x33.2x5x0.03x1=10 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=16.59 m3/h				
Hv=0.34 x V=11.28 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.64x(18-(-15))=186 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 11.06 x 0=0 W				

21.sprat	B1.10 TOALET ZENSKI			209[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
T1	0.82	7.32	0.44	2.6
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				2.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=87 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x21.96=10.98 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x22x5x0.03x1=6.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=10.98 m3/h				
Hv=0.34 x V=7.47 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.73x(18-(-15))=123 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 7.32 x 0=0 W				

21.sprat	B1.11 TOALET MUSKI			213[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
T1	0.82	7.39	0.44	2.7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				2.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=88 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x22.17=11.085 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x22.2x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=11.085 m3/h				
Hv=0.34 x V=7.54 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.77x(18-(-15))=124 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 7.39 x 0=0 W				

21.sprat	B1.12 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE			69[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
T1	0.82	2.45	0.44	0.9
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				0.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=29 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x7.35=3.675 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x7.3x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=3.675 m3/h				
Hv=0.34 x V=2.5 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.25x(18-(-15))=41 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 2.45 x 0=0 W				

21.sprat		B1.13 PRETPROSTOR			614[W]
H1 Ukupno direktno napolje					0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu					
		fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka		[-]	[m2]		[W/k]
T1		0.82	35.32	0.44	12.7
PZ1		-0.24	54.95	0.71	-9.7
UO4	3	-0.24	6.15	1.6	-2.4
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.					0.5999999
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=20 [W]					
Ventilacioni gubici					
Vmin=Nmin x V=0.5x105.96=52.98 m3/h		Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x106x5x0.02x1=21.2 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=52.98 m3/h					
Hv=0.34 x V=36.03 W/K		Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=18.01x(18-(-15))=594 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja					
Qrh = A x Frh = 35.32 x 0=0 W					

21.sprat	B1.14 TOALET MUSKI			180[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
T1	0.82	6.19	0.44	2.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				2.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=74 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x18.57=9.285 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x18.6x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=9.285 m3/h				
Hv=0.34 x V=6.31 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.16x(18-(-15))=104 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 6.19 x 0=0 W				

21.sprat	B1.15 TOALET ZENSKI			156[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
T1	0.82	5.41	0.44	1.9
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				1.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=64 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x16.23=8.115 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x16.2x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=8.115 m3/h				
Hv=0.34 x V=5.52 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=2.76x(18-(-15))=91 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 5.41 x 0=0 W				

21.sprat	B1.16 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE 1			55[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
T1	0.82	1.89	0.44	0.7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				0.7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=22 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x5.67=2.835 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x5.7x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=2.835 m3/h				
Hv=0.34 x V=1.93 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=0.96x(18-(-15))=32 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 1.89 x 0=0 W				

КРИЛО Ц

Klimatski podaci			
Opis	Oznaka	Jedinica	Vrednost
Spoljna projektna temperatura	Tsp	[C]	-15
Glavna godišnja spoljna temperatura	Tg,sp	[C]	11
Parametar B' za ceo objekat	B'	[m]	3.99
Za toplotne mostove korišćene su	Spoljne mere		

Podaci o grejanim prostorijama

1 prizemlje			
	Projektna temperatur	Površina prostorije	Unutrašnja zapremina
	Tun	Au	Vun
Naziv	[C]	[m2]	[m3]
C0.21 HODNIK	18	28.2	114
C0.22 TK PROSTORIJA	20	8.9	35.8
C0.23 M.TOALET	18	10.1	40.8
C0.24 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE	18	2.6	10.6
C0.25 Z.TOALET	18	7.4	30.1
C0.13 ELEKTRO PROSTORIJA	20	44.7	180.5

2 1.sprat			
	Projektna temperatur	Površina prostorije	Unutrašnja zapremina
	Tun	Au	Vun
Naziv	[C]	[m2]	[m3]
C1.7 PRETPROSTOR	18	5.4	32.9
C1.8 Z.TOALET	18	14.5	88.7
C1.9 M.TOALET	18	14.2	87
C1.9a TOALET ZA LPP	18	4	24.2

1prizemlje	C0.21 HODNIK			1075[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	13.05	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
UKZ1	0.6	0.63	11.72	7.38
PT1	0.39	0.3	28.21	8.46
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.2	1	0.3
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				4.82
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
UZ2	0.36	9.67	1.42	5.7
UO1 1	0.36	3.22	2	2.3
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=435 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x113.9684=56.9842 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x114x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=56.9842 m3/h				
Hv=0.34 x V=38.75 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=19.37x(18-(-15))=639 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 28.21 x 0=0 W				

1prizemlje	C0.22 TK PROSTORIJA			612[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	14.265	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
UKZ1	0.6	0.63	12.81	8.07
PT1	0.39	0.3	8.86	2.66
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				4.05
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
UZ1	0.4	11.68	1.34	7
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				7
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=398 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x35.7944=17.8972 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x35.8x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=17.8972 m3/h				
Hv=0.34 x V=12.17 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.09x(20-(-15))=213 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 8.86 x 0=0 W				

1prizemlje	C0.23 M.TOALET			275[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
PT1	0.36	10.1	0.39	1.4
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				1.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=47 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x40.804=20.402 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x40.8x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=20.402 m3/h				
Hv=0.34 x V=13.87 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=6.94x(18-(-15))=229 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 10.1 x 0=0 W				

1prizemlje	C0.24 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE			71[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
PT1	0.36	2.62	0.39	0.4
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				0.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=12 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x10.5848=5.2924 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x10.6x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=5.2924 m3/h				
Hv=0.34 x V=3.6 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.8x(18-(-15))=59 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 2.62 x 0=0 W				

1prizemlje	C0.25 Z.TOALET			494[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
PT1	0.36	7.45	0.39	1.1
UZ2	0.36	15.35	1.42	8.8
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				9.900001
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=326 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x30.098=15.049 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x30.1x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=15.049 m3/h				
Hv=0.34 x V=10.23 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.12x(18-(-15))=169 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 7.45 x 0=0 W				

1prizemlje	C0.13 ELEKTRO PROSTORIJA			1735[W]
H1 Ukupno direktno napolje				0
V Gubitak toplote kroz zemlju				
	Ag	P	b'=2xAg/P	
	[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'	44.48	0		
	Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka	[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1	0.39	0.3	44.48	13.34
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)				
	fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori	1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw				5.03
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu				
	fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka	[-]	[m2]		[W/k]
UZ1	0.4	23.23	1.34	13.9
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.				13.9
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=661 [W]				
Ventilacioni gubici				
Vmin=Nmin x V=0.5x180.5072=90.2536 m3/h	Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x180.5x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=90.2536 m3/h				
Hv=0.34 x V=61.37 W/K	Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=30.69x(20-(-15))=1074 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja				
Qrh = A x Frh = 44.68 x 0=0 W				

21.sprat			C1.7 PRETPROSTOR					231[W]
CK1	HOR	0	90		5.37	0.27	1	1.4
H1 Ukupno direktno napolje								1.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=46 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x32.8644=16.4322 m3/h			Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x32.9x5x0x1=0 m3/h					
V=max(Vmin,Vinf)=16.4322 m3/h								
Hv=0.34 x V=11.17 W/K			Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.59x(18-(-15))=184 W					
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 5.37 x 0=0 W								

21.sprat			C1.8 Z.TOALET					1950[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1b	SZ	315	0		25.4405	1.5	1.05	40.1
CK1	HOR	0	90		14.5	0.27	1	3.9
H1 Ukupno direktno napolje								44
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1452 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x88.74=44.37 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x88.7x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=44.37 m3/h								
Hv=0.34 x V=30.17 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=15.09x(18-(-15))=498 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 14.5 x 0=0 W								

21.sprat			C1.9 M.TOALET					2277[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1b	SZ	315	0		31.9923	1.5	1.05	50.4
CK1	HOR	0	90		14.21	0.27	1	3.8
H1 Ukupno direktno napolje								54.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1789 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x86.9652=43.4826 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x87x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=43.4826 m3/h								
Hv=0.34 x V=29.57 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=14.78x(18-(-15))=488 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 14.21 x 0=0 W								

21.sprat			C1.9a TOALET ZA LPP					171[W]
CK1	HOR	0	90		3.96	0.27	1	1.1
H1 Ukupno direktno napolje								1.1
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=36 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x24.2352=12.1176 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x24.2x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=12.1176 m3/h								
Hv=0.34 x V=8.24 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=4.12x(18-(-15))=136 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 3.96 x 0=0 W								

КРИЛО Д

Klimatski podaci			
Opis	Oznaka	Jedinica	Vrednost
Spoljna projektna temperatura	Tsp	[C]	-15
Glavna godišnja spoljna temperatura	Tg,sp	[C]	11
Parametar B' za ceo objekat	B'	[m]	5.55
Za toplotne mostove korišćene su	Spoljne mere		

Podaci o grejanim prostorijama

1 prizemlje			
	Projektna temperatur	Površina prostorije	Unutrašnja zapremina
	Tun	Au	Vun
Naziv	[C]	[m2]	[m3]
D0.5 TK PROSTORIJA	20	10.3	41.5
D0.8 PROSTORIJA	20	13.5	54.5

2 1.sprat			
	Projektna temperatur	Površina prostorije	Unutrašnja zapremina
	Tun	Au	Vun
Naziv	[C]	[m2]	[m3]
D1.1 ULAZ	18	11.1	32.5
D1.2 DNEVNI ODMOR	20	24.7	72.3
D1.3 KONACISTE 3	20	18.8	55.2
D1.4 KUPATILO	22	3.4	10
D1.5 KONACISTE 2	20	16.9	49.4
D1.6 KUPATILO	22	3.1	9
D.1.7 KONACISTE 1	20	21.1	61.9
D1.8 KUPATILO	22	3	8.7
D1.9 DEZURNI	20	7.6	22.3
D1.10 TOALET	18	3.3	9.8
D1.37a TK PROSTORIJA	20	7.8	22.7

21.sprat					D1.1 ULAZ			716[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1d	SZ	315	0		1.801	1.21	1.05	2.3
SO2				1	5.02	1.8	1.05	9.5
DK1	HOR	0	90		11.09	0.4	1	4.4
H1 Ukupno direktno napolje								16.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=534 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x32.4937=16.24685 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x32.5x5x0.03x1=9.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=16.24685 m3/h								
Hv=0.34 x V=11.05 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=5.52x(18-(-15))=182 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 11.09 x 0=0 W								

21.sprat					D1.2 DNEVNI ODMOR			1890[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1d	SZ	315	0		13.563	1.21	1.05	17.2
SO1				2	6.9	1.9	1.05	13.8
DK1	HOR	0	90		24.68	0.4	1	9.9
H1 Ukupno direktno napolje								40.9
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZD					0.06	12.65	0.7	0.6
UO2				1	0.06	1.94	2	0.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								0.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1460 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x72.3124=36.1562 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x72.3x5x0.03x1=21.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=36.1562 m3/h								
Hv=0.34 x V=24.59 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=12.29x(20-(-15))=430 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 24.68 x 0=0 W								

21.sprat					D1.3 KONACISTE 3			1334[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1d	JI	135	0		8.177999	1.21	0.95	9.4
SO1				2	6.9	1.9	0.95	12.5
DK1	HOR	0	90		18.84	0.4	1	7.5
H1 Ukupno direktno napolje								29.4
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZD					-0.06	8.32	0.7	-0.4
UO2				1	-0.06	1.94	2	-0.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								-0.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1005 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x55.2012=27.6006 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x55.2x5x0.03x1=16.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=27.6006 m3/h								
Hv=0.34 x V=18.77 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=9.38x(20-(-15))=328 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 18.84 x 0=0 W								

21.sprat					D1.4 KUPATILO			115[W]
DK1	HOR	0	90		3.43	0.4	1	1.4
H1 Ukupno direktno napolje								1.4
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=52 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x10.0499=5.02495 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x10x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=5.02495 m3/h								
Hv=0.34 x V=3.42 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.71x(22-(-15))=63 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 3.43 x 0=0 W								

21.sprat					D1.5 KONACISTE 2			1289[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1d	JI	135	0		7.460001	1.21	0.95	8.6
SO1				2	6.9	1.9	0.95	12.5
DK1	HOR	0	90		16.85	0.4	1	6.7
H1 Ukupno direktno napolje								27.8
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZD					0.06	8.67	0.7	0.4
UO2				1	0.06	1.94	2	0.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								0.6
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=995 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x49.3705=24.68525 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x49.4x5x0.03x1=14.8 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=24.68525 m3/h								
Hv=0.34 x V=16.79 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=8.39x(20-(-15))=294 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 16.85 x 0=0 W								

21.sprat					D1.6 KUPATILO			100[W]
DK1	HOR	0	90		3.06	0.4	1	1.2
H1 Ukupno direktno napolje								1.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=44 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x8.9658=4.4829 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x9x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=4.4829 m3/h								
Hv=0.34 x V=3.05 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.52x(22-(-15))=56 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 3.06 x 0=0 W								

21.sprat			D.1.7 KONACISTE 1					1603[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1d	JI	135	0		6.5625	1.21	0.95	7.5
SO1				2	6.9	1.9	0.95	12.5
DK1	HOR	0	90		21.21	0.4	1	8.5
H1 Ukupno direktno napolje								28.5
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZD					0.4	19.92	0.7	6.8
PZD					0	6.56	0.7	0
UO2				2	0	3.88	2	0
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								6.8
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=1235 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x61.8816=30.9408 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x61.9x5x0.03x1=18.6 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=30.9408 m3/h								
Hv=0.34 x V=21.04 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=10.52x(20-(-15))=368 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 21.12 x 0=0 W								

21.sprat			D1.8 KUPATILO					217[W]
DK1	HOR	0	90		2.97	0.4	1	1.2
H1 Ukupno direktno napolje								1.2
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZD					0.43	8.53	0.7	3.2
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								3.2
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=161 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x8.702101=4.35105 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x8.7x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=4.35105 m3/h								
Hv=0.34 x V=2.96 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.48x(22-(-15))=55 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 2.97 x 0=0 W								

21.sprat			D1.9 DEZURNI					1127[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ1d	SZ	315	0		7.460001	1.21	1.05	9.5
SO1				2	6.9	1.9	1.05	13.8
DK1	HOR	0	90		7.6	0.4	1	3
H1 Ukupno direktno napolje								26.3
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
Oznaka					fk [-]	Ak [m2]	Uk	fk x Ak x Uk [W/k]
PZD					0	15.11	0.7	0
UO2				1	0	1.94	2	0
PZD					0.4	6.18	0.7	2.1
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								2.1
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=994 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x22.268=11.134 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x22.3x5x0.03x1=6.7 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=11.134 m3/h								
Hv=0.34 x V=7.57 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.79x(20-(-15))=133 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 7.6 x 0=0 W								

21.sprat			D1.10 TOALET					99[W]
DK1	HOR	0	90		3.35	0.4	1	1.3
H1 Ukupno direktno napolje								1.3
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=43 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x9.8155=4.90775 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x9.8x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=4.90775 m3/h								
Hv=0.34 x V=3.34 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=1.67x(18-(-15))=55 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 3.35 x 0=0 W								

21.sprat			D1.37a TK PROSTORIJA					244[W]
DK1	HOR	0	90		7.76	0.4	1	3.1
H1 Ukupno direktno napolje								3.1
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
PZD					0	32.63	0.7	0
UO2				1	0	1.94	2	0
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								0
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=108 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x22.7368=11.3684 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x22.7x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=11.3684 m3/h								
Hv=0.34 x V=7.73 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=3.87x(20-(-15))=135 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 7.76 x 0=0 W								

1prizemlje			D0.5 TK PROSTORIJA					539[W]
I xxx								
					Ak	Uk	ek	Ak x Uk x ek
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	[m2]	[W/m2K]	[-]	[W/k]
FZ4d	SI	45	0		9.675	0.57	1.05	5.8
H1 Ukupno direktno napolje								5.8
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag	P	b'=2xAg/P	
					[m2]	[m]	[m]	
Proračun B'					10.28	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT1					0.39	0.27	10.28	2.78
PT2					0.83	0.38	10.28	3.91
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								2.52
VI Gubici toplote prema prostoru grejanom na različitu temperaturu								
					fk	Ak	Uk	fk x Ak x Uk
Oznaka					[-]	[m2]		[W/k]
PZD					0	55.67	0.7	0
UO2				1	0	1.94	2	0
H6 Ukupno prema prost. grejanom na razl. t.								0
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=291 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x41.5312=20.7656 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x41.5x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=20.7656 m3/h								
Hv=0.34 x V=14.12 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=7.06x(20-(-15))=247 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 10.28 x 0=0 W								

1prizemlje				D0.8 PROSTORIJA				850[W]
I xxx								
Oznaka	SS	Dir	Tilt	Kom	Ak [m2]	Uk [W/m2K]	ek [-]	Ak x Uk x ek [W/k]
FZ4d	JI	135	0		15.38	0.57	0.95	8.3
SO4				1	2.62	1.9	0.95	4.7
H1 Ukupno direktno napolje								13
V Gubitak toplote kroz zemlju								
					Ag [m2]	P [m]	b'=2xAg/P [m]	
Proračun B'					13.5	0		
					Uk	Uekv	Ak	Ak x Uekv
Oznaka					[W/m2K]	[W/m2K]	[m2]	[W/K]
PT2					0.83	0.38	13.5	5.13
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv)								
					fg1	fg2	Gw	fg1 x fg2 x Gw
Korekcioni faktori					1.5	0.3	1	0.4
H5 Ukupno kroz zemlju od grad. elem. SUM(Ak x Uekv) x fg1 x fg2 x Gw								1.93
Qt=(H1+H2+H3+H4+H5+H6) x (Tun-Tsp)=524 [W]								
Ventilacioni gubici								
Vmin=Nmin x V=0.5x54.54=27.27 m3/h					Vinf=2 x V x N50 x e x eps=2x54.5x5x0x1=0 m3/h			
V=max(Vmin,Vinf)=27.27 m3/h								
Hv=0.34 x V=18.54 W/K					Qvent=Hv x (Tun-Tsp)=9.27x(20-(-15))=324 W			
Toplota za kompenzaciju prekida grejanja								
Qrh = A x Frh = 13.5 x 0=0 W								

6.1.6.1.3 ПРОРАЧУН ТОПЛОТНИХ ДОБИТАКА

КРИЛО А

1 prizemlje				A0.02 HOL										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=4.12 m		P=283.94 m2	V=1169.83 m3		Nivo: 1			Zona:				Qos = 11080 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 1260 W			
Pregrade i otvori														Quk = 12340 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1a	SZ	315	0		6.888			1.43	11	9.5	0					93	93
SO2				1	25.99	23.39	0	1.7				0	91	298	2788	300	3089
PT1					283.9			0.57				-6				-971	-971
SZ1b					10.09			2.25				4				91	91
UO4				1	49.28			1.7				0					335

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	28	kom	Qins	0	W	Qins	5679	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	1901	[-]	CLF	0	[-]	Qos	6542	W	Qlat	0	W
Qlat	1260	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 3161 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 6542 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.04 KONTROLA										Septembar 16 h			
Tun=26 C		h=4.12 m		P=5.2 m2	V=21.42 m3		Nivo: 1			Zona:				Qos = 468 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 45 W			
Pregrade i otvori														Quk = 513 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1a	JI	135	0		9.27			1.43	21	22.5	3					298	298
PT1					5.2			0.57				-6				-18	-18

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	104	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	68	[-]	CLF	0	[-]	Qos	120	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 113 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 120 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.09 CEKAONICA ZA MAJKU I DETE											September 16 h	
Tun=26 C		h=4.12 m		P=32.24 m2	V=132.83 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 3156 W	
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 270 W	
Pregrade i otvori															Quk = 3426 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1a	JZ	225	0		16.21			1.43	18	19.5	3					451	451
SO3 2				1	8.51	7.659	0	1.8				0	69.2	509.5	1561	104	1665
PT1					32.24			0.57				-6				-110	-110

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	6	kom	Qins	0	W	Qins	644.8	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	407	[-]	CLF	0	[-]	Qos	743	W	Qlat	0	W
Qlat	270	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 677 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 743 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.09a PROSTORIJA ZA PRESVLACENJE BEBA											September 16 h	
Tun=26 C		h=4.12 m		P=4.8 m2	V=19.78 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 519 W	
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 90 W	
Pregrade i otvori															Quk = 609 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					4.8			0.57				-6				-16	-16
SZ1b					14.21			2.25				4				128	128
SZ1b					15.98			2.25				4				144	144
UO11				1	2.15			2				0					17

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	96	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	136	[-]	CLF	0	[-]	Qos	111	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 226 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 111 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.11 SS MEHANICARI											September 16 h	
Tun=26 C		h=4.12 m		P=22.63 m2	V=93.24 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 1573 W	
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 180 W	
Pregrade i otvori															Quk = 1753 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1a	JZ	225	0		9.006			1.43	18	19.5	3					251	251
SO3				1	4.26	3.834	0	1.8				0	69.2	509.5	781	52	834
PT1					22.63			0.57				-6				-77	-77

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	4	kom	Qins	0	W	Qins	255.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	272	[-]	CLF	0	[-]	Qos	294	W	Qlat	0	W
Qlat	180	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 452 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 294 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.12 FIZICKO OBEZBEDJENJE										September 16 h			
Tun=26 C		h=4.12 m		P=15.61 m2		V=64.31 m3		Nivo: 1		Zona:				Qos = 765 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 855 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					15.61			0.57				-6				-53	-53

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	300	W	Qins	312.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	136	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	360	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	323	W						
Qlj uk = 226 W			Qmas uk = 323 W			Qsve uk = 360 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.13 SS SEF										September 10 h			
Tun=26 C		h=4.12 m		P=12.7 m2		V=52.32 m3		Nivo: 1		Zona:				Qos = 2602 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 45 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2647 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1a	JI	135	0		3.132			1.43	11	12.5	3					56	56
SO8				1	11.7	10.53	0	1.7				0	71.2	515.1	2170	74	2243
PT1					12.7			0.57				-6				-43	-43

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	254	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.94	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.92	[-]	Qos	0	W
Qos	66	[-]	CLF	0	[-]	Qos	280	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 111 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 280 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.13a TT SEF										September 10 h			
Tun=26 C		h=4.12 m		P=13.67 m2		V=56.32 m3		Nivo: 1		Zona:				Qos = 2620 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 45 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2665 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1a	JI	135	0		3.132			1.43	11	12.5	3					56	56
SO8				1	11.7	10.53	0	1.7				0	71.2	515.1	2170	74	2243
PT1					13.67			0.57				-6				-47	-47

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	273	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.94	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.92	[-]	Qos	0	W
Qos	66	[-]	CLF	0	[-]	Qos	301	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 111 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 301 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.15 TT MEHANICARI											September 12 h	
Tun=26 C		h=4.12 m		P=27.81 m2	V=114.58 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 3338 W	
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 180 W	
Pregrade i otvori															Quk = 3518 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1a	JI	135	0		5.312			1.43	18	19.5	3					148	148
SO41				1	23.94	4.309	17.24	1.6				0	89.4	410	1323	226	1549
PT1					55.26			0.57				-6				-189	-189

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	4	kom	Qins	0	W	Qins	1387	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.95	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.94	[-]	Qos	0	W
Qos	266	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1564	W	Qlat	0	W
Qlat	180	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 446 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1564 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.15a EE INALACIJE											September 10 h	
Tun=24 C		h=4.12 m		P=28.02 m2	V=115.44 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 4671 W	
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 0 W	
Pregrade i otvori															Quk = 4671 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		4.9			1.08	11	14.5	3					77	77
SO41				1	23.94	21.55	0	1.6				0	71.2	515.1	4440	218	4658
PT1					28.02			0.57				-4				-64	-64

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	0	W	qos		W/h
qos	0	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	0	[-]	qlat		W/h
qlat	0	W/č	k.o.m.	0	[-]	f2	0	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	0	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 0 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.16 POMOCNA PROSTORIJA ZA TT											September 16 h	
Tun=24 C		h=4.12 m		P=30.2 m2	V=124.42 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 704 W	
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 0 W	
Pregrade i otvori															Quk = 704 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
UKZ1					29.46			0.6				-4				-71	-71
PT1					30.2			0.57				-4				-69	-69
SZ1					18.38			1.34				6				148	148

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	604	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	696	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 696 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.16a POMOCNA PROSTORIJA ZA SS											Septembar 16 h			
Tun=24 C		h=4.12 m		P=25.12 m2	V=103.49 m3		Nivo: 1			Zona:					Qos = 354 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3					Qlat = 0 W			
Pregrade i otvori															Quk = 354 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
UKZ1					25.83			0.6				-4				-62	-62	
PT1					25.12			0.57				-4				-57	-57	
SZ1					19.65			1.34				-4				-105	-105	

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	502.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	579	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 579 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.19 RELEJNA SS											Septembar 16 h			
Tun=24 C		h=4.12 m		P=62.26 m2	V=256.51 m3		Nivo: 1			Zona:					Qos = 1469 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3					Qlat = 0 W			
Pregrade i otvori															Quk = 1469 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
UKZ1					79.93			0.6				-4				-192	-192	
SZ1b					16.36			2.25				6				221	221	
SZ1					18.38			1.34				6				148	148	
PT1					62.26			0.57				-4				-142	-142	

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	1245	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1434	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1434 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.21 TK PROSTORIJA											Septembar 16 h			
Tun=24 C		h=4.12 m		P=23.52 m2	V=96.9 m3		Nivo: 1			Zona:					Qos = 2621 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3					Qlat = 0 W			
Pregrade i otvori															Quk = 2621 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
FZ1a	JZ	225	0		15.47			1.43	18	21.5	3					475	475	
SO36				1	5.93	5.337	0	1.8				0	69.2	509.5	1088	94	1182	
SO37				1	1.67	1.503	0	2				0	69.2	509.5	306	29	336	
SZ1					10.05			1.34				6				81	81	
SZ1					7.375			1.34				6				59	59	
PT1					23.52			0.57				-4				-54	-54	

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	470.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	542	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 542 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.22 TK PROSTORIJA												September 16 h
Tun=24 C		h=4.12 m		P=58.98 m2	V=243 m3		Nivo: 1		Zona:							Qos = 6100 W
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 0 W
Pregrade i otvori																Quk = 6100 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1a	JZ	225	0		37.49			1.43	18	21.5	3					1151	1151
SO38				1	5.11	4.599	0	1.8				0	69.2	509.5	937	81	1018
SO39				1	6.93	6.237	0	1.8				0	69.2	509.5	1271	110	1381
SO36				1	5.93	5.337	0	1.8				0	69.2	509.5	1088	94	1182
SZ1					17.92			1.34				6				144	144
PT1					58.98			0.57				-4				-134	-134

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	1180	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1359	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1359 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.22a TK PROSTORIJA												September 16 h
Tun=24 C		h=4.12 m		P=20.29 m2	V=83.59 m3		Nivo: 1		Zona:							Qos = 2323 W
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 0 W
Pregrade i otvori																Quk = 2323 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1a	JZ	225	0		14.3			1.43	18	21.5	3					439	439
SO36				1	5.93	5.337	0	1.8				0	69.2	509.5	1088	94	1182
SZ1					18.46			1.34				6				148	148
PT1					20.29			0.57				-4				-46	-46
PZ1					17.3			0.71				6				74	74
UO11				1	2.15			2				0					26

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	434.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	500	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 500 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.AN.1 PROSTORIJA ZA SS											September 12 h			
Tun=24 C		h=3.95 m		P=25.71 m2		V=101.55 m3		Nivo: 1			Zona:				Qos = 2811 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve C		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 0 W			
Pregrade i otvori															Quk = 2811 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
FZ1 A	JI	135	0		17.18			0.64	17	20.5	3					225	225	
SO42				1	3.68	3.312	0	1.9				0	89.4	410	543	55	598	
SO43				1	2.45	2.205	0	1.9				0	89.4	410	362	37	398	
FZ2 A	SI	45	0		20.34			0.59	12	9.5	-3					114	114	
RKa	HOR	0	90		25.71			0.82	34	40.5	6					853	853	
PT A					25.71			0.32				-4				-33	-33	
UZA					20.34			0.51				6				62	62	

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	514.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	592	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 592 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				A0.AN.3 SS UREDJAJI											September 15 h			
Tun=24 C		h=3.95 m		P=53 m2		V=209.35 m3		Nivo: 1			Zona:				Qos = 3561 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 0 W			
Pregrade i otvori															Quk = 3561 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
RKa	HOR	0	90		53			0.82	48	54.5	6					2367	2367	
UKZ2 OP					21.33			0.37				-4				-32	-32	
UKZ2 AB					44.52			0.4				-4				-71	-71	
PT A					53			0.32				-4				-68	-68	
UZA					20.94			0.51				6				64	64	
UZA					17.28			0.51				6				53	53	
UO11				1	2.15			2				0					26	

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	1060	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1221	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1221 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.04 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=16 m2	V=45.44 m3		Nivo: 2		Zona:					Qos = 1407 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 1497 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		4.044			1.08	11	9.5	0					41	41
SO15				1	6.18	5.562	0	1.8				0	91	298	663	76	739
SZ1b					10.91			2.25				4				98	98
UO11				1	2.15			2				0					17

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	320	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	372	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 372 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.05 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=15.45 m2	V=43.88 m3		Nivo: 2		Zona:					Qos = 1394 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 1484 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		4.044			1.08	11	9.5	0					41	41
SO15				1	6.18	5.562	0	1.8				0	91	298	663	76	739
SZ1b					10.91			2.25				4				98	98
UO11				1	2.15			2				0					17

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	309	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	360	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 360 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.06 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=14.91 m2		V=42.34 m3		Nivo: 2		Zona:				Qos = 1314 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 45 W			
Pregrade i otvori														Quk = 1359 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		4.044			1.08	11	9.5	0					41	41
SO15				1	6.18	5.562	0	1.8				0	91	298	663	76	739
SZ1b					13.09			2.25				4				118	118

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	298.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	69	[-]	CLF	0	[-]	Qos	347	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 114 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 347 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.07 0TPRAVNIK VOZOVA										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=46.82 m2		V=132.97 m3		Nivo: 2		Zona:				Qos = 4026 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 225 W			
Pregrade i otvori														Quk = 4251 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		10.49			1.08	11	9.5	0					107	107
SO15				1	6.18	5.562	0	1.8				0	91	298	663	76	739
SO16 2				1	14	12.6	0	1.8				0	91	298	1502	171	1673
SZ1					13.09			1.34				4				70	70

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	5	kom	Qins	0	W	Qins	936.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	346	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1090	W	Qlat	0	W
Qlat	225	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 572 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1090 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.08 POMOCNIK SEFA STANICE										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=15.45 m2		V=43.88 m3		Nivo: 2		Zona:				Qos = 1278 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 1368 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		4.044			1.08	11	9.5	0					41	41
SO15				1	6.18	5.562	0	1.8				0	91	298	663	76	739

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	309	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	360	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 360 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.09 SEF STANICE										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=16.69 m2		V=47.4 m3		Nivo: 2		Zona:				Qos = 1754 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 1844 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		5.042			1.08	11	9.5	0					52	52
SO16				1	7	6.3	0	1.8				0	91	298	751	86	837
FZ1b	JZ	225	0		13.69			1.5	18	16.5	0					338	338

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	333.8	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	389	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 389 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.11 KANCELARIJA										Septembar 10 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=12.65 m2		V=35.93 m3		Nivo: 2		Zona:				Qos = 1744 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 45 W			
Pregrade i otvori														Quk = 1789 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JI	135	0		3.314			0.39	8	9.5	3					12	12
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	71.2	515.1	1281	46	1327
UZ1					8.074			1				4				32	32
UO11				1	2.15			2				0					17

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	253	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.95	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.95	[-]	Qos	0	W
Qos	66	[-]	CLF	0	[-]	Qos	288	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 112 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 288 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.12 KANCELARIJA										Septembar 10 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=12.62 m2		V=35.84 m3		Nivo: 2		Zona:				Qos = 1694 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 45 W			
Pregrade i otvori														Quk = 1739 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JI	135	0		3.314			0.39	8	9.5	3					12	12
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	71.2	515.1	1281	46	1327

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	252.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.95	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.95	[-]	Qos	0	W
Qos	66	[-]	CLF	0	[-]	Qos	288	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 112 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 288 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.13 KANCELARIJA												September 10 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=12.62 m2		V=35.84 m3		Nivo: 2		Zona:						Qos = 1694 W
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 45 W
Pregrade i otvori																Quk = 1739 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JI	135	0		3.314			0.39	8	9.5	3					12	12
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	71.2	515.1	1281	46	1327

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	252.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.95	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.95	[-]	Qos	0	W
Qos	66	[-]	CLF	0	[-]	Qos	288	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 112 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 288 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.14 TK PROSTIRIJA												September 10 h
Tun=24 C		h=2.84 m		P=12.62 m2		V=35.84 m3		Nivo: 2		Zona:						Qos = 1655 W
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 0 W
Pregrade i otvori																Quk = 1655 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JI	135	0		3.314			0.39	8	11.5	3					15	15
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	71.2	515.1	1281	71	1352

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	252.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.95	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	288	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 288 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.15 EE INSTALACIJE												September 10 h
Tun=24 C		h=2.84 m		P=12.51 m2		V=35.53 m3		Nivo: 2		Zona:						Qos = 1511 W
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 0 W
Pregrade i otvori																Quk = 1511 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JI	135	0		3.618			0.39	8	11.5	3					16	16
SO15				1	6.18	5.562	0	1.8				0	71.2	515.1	1146	63	1209

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	250.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.95	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	285	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 285 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.18 KANCELARIJA											September 15 h	
Tun=26 C		h=2.84 m		P=20.14 m2	V=57.2 m3		Nivo: 2		Zona:						Qos = 2876 W	
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 225 W	
Pregrade i otvori															Quk = 3101 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JZ	225	0		3.925			1.08	14	15.5	3					66	66
SO21				1	9.48	5.119	3.41	1.7				0	79.1	529.5	1192	113	1305
UZ1					25.68			1				4				103	103
UO11				1	2.15			2				0					103

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	5	kom	Qins	0	W	Qins	895.8	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.98	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	343	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1043	W	Qlat	0	W
Qlat	225	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 568 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1043 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.18a VATROGASNA SLUZBA											September 15 h	
Tun=26 C		h=2.84 m		P=24.05 m2	V=68.3 m3		Nivo: 2		Zona:						Qos = 2734 W	
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 90 W	
Pregrade i otvori															Quk = 2824 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JZ	225	0		3.925			1.08	14	15.5	3					66	66
SO21				1	9.48	8.532	0	1.7				0	79.1	529.5	1807	113	1920
PZ1					12.22			0.71				4				35	35
UO11				1	2.15			2				0					17

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	481	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.98	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	137	[-]	CLF	0	[-]	Qos	560	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 227 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 560 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.19 MALA SERVER SALA											September 15 h		
Tun=26 C		h=2.84 m		P=47.86 m2		V=135.92 m3		Nivo: 2		Zona:					Qos = 2853 W		
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 90 W		
Pregrade i otvori															Quk = 2943 W		
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JZ	225	0		10.35			1.08	14	15.5	3					173	173
SO20				1	17.34	3.121	12.48	1.7				0	79.1	529.5	1056	206	1263
SZ1					14.37			1.34				4				77	77
PZ1					25.54			0.71				4				73	73
UO11				1	2.15			2				0					103

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	957	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.98	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	137	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1114	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 227 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1114 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.22 SALA-UCIONICA											September 10 h		
Tun=26 C		h=2.84 m		P=73.07 m2		V=207.52 m3		Nivo: 2		Zona:					Qos = 7578 W		
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 315 W		
Pregrade i otvori															Quk = 7893 W		
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		13.52			1.08	11	12.5	3					182	182
SO23				1	27.09	24.38	0	1.6				0	71.2	515.1	5024	160	5184
SZ1					15			1.34				4				80	80

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	7	kom	Qins	0	W	Qins	1461	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.95	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.95	[-]	Qos	0	W
Qos	466	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1666	W	Qlat	0	W
Qlat	315	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 780 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1666 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.24 HOL											September 16 h		
Tun=26 C		h=2.84 m		P=252.78 m2	V=717.9 m3		Nivo: 2		Zona:						Qos = 13269 W		
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 585 W		
Pregrade i otvori															Quk = 13854 W		
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	SZ	315	0		7.042			0.39	8	3.5	-3					10	10
SO24				1	12.98	11.68	0	1.7				0	69.2	207.2	968	150	1118
FZ1c	JZ	225	0		18.36			0.39	12	13.5	3					96	96
SO25 5				1	26.88	24.19	0	1.8				0	69.2	509.5	4930	329	5259

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	13	kom	Qins	0	W	Qins	5056	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	901	[-]	CLF	0	[-]	Qos	5885	W	Qlat	0	W
Qlat	585	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 1486 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 5885 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.25 PROSTORIJA ZA IZVODJACE											September 10 h		
Tun=26 C		h=2.84 m		P=35.91 m2	V=101.98 m3		Nivo: 2		Zona:						Qos = 4539 W		
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 675 W		
Pregrade i otvori															Quk = 5214 W		
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		6.946			1.08	11	12.5	3					94	94
SO26				1	13.36	12.02	0	1.7				0	71.2	515.1	2478	84	2562
UZ1					12.65			1				4				51	51
UO11				1	2.15			2				0					17

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	15	kom	Qins	0	W	Qins	718.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.95	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.95	[-]	Qos	0	W
Qos	998	[-]	CLF	0	[-]	Qos	819	W	Qlat	0	W
Qlat	675	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 1672 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 819 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.30 VELIKA SALA											September 16 h		
Tun=26 C		h=5 m		P=302.42 m2	V=1512.1 m3		Nivo: 2		Zona:						Qos = 18097 W		
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 1350 W		
Pregrade i otvori															Quk = 19447 W		
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1b	JI	135	0		93.75			1.5	21	22.5	3					3161	3161
KA	HOR	0	90		302.4			0.27	21	22.5	3					3387	3387

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	30	kom	Qins	4800	W	Qins	3600	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	2079	[-]	CLF	0.99	[-]	Qos	4190	W	Qlat	0	W
Qlat	1350	W	Qos	5280	W						
Qlj uk = 3429 W			Qmas uk = 5280 W			Qsve uk = 4190 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				A1.31 KAFE BAR										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=30.32 m2	V=86.11 m3	Nivo: 2		Zona:						Qos = 3028 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C	q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 495 W			
Pregrade i otvori														Quk = 3523 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		8.088			1.08	11	9.5	0					83	83
SO15 2				1	12.36	11.12	0	1.8				0	91	298	1326	151	1477

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	11	kom	Qins	0	W	Qins	606.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	762	[-]	CLF	0	[-]	Qos	706	W	Qlat	0	W
Qlat	495	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 1257 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 706 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.07 DISPECERI										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=42.11 m2	V=119.59 m3	Nivo: 3		Zona:						Qos = 4403 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B	q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 180 W			
Pregrade i otvori														Quk = 4583 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		6.486			1.08	11	9.5	0					66	66
SO28				1	13.82	12.44	0	1.7				0	98	352	1751	160	1911
ER1	HOR	0	90		9.3			1.56	47	45.5	0					660	660
KA	HOR	0	90		42.11			0.27	37	35.5	0					403	403
SZ1b					9.145			2.25				4				82	82

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	4	kom	Qins	0	W	Qins	842.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.99	[-]	Qos	0	W
Qos	280	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1001	W	Qlat	0	W
Qlat	180	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 460 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1001 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.09 SEF OPERATIVNOG ODELENJA										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=19.53 m2	V=55.47 m3	Nivo: 3		Zona:						Qos = 2115 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B	q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2205 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		3.314			1.08	11	9.5	0					34	34
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	98	352	876	85	960
ER1	HOR	0	90		4.65			1.56	47	45.5	0					330	330
KA	HOR	0	90		19.53			0.27	37	35.5	0					187	187

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	390.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.99	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	464	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 464 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.10 SEF TEHNICKOG ODELENJA										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=19.53 m2	V=55.47 m3		Nivo: 3		Zona:					Qos = 2115 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2205 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		3.314			1.08	11	9.5	0					34	34
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	98	352	876	85	960
ER1	HOR	0	90		4.65			1.56	47	45.5	0					330	330
KA	HOR	0	90		19.53			0.27	37	35.5	0					187	187

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	390.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.99	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	464	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 464 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.11 SAOBRACAJNI KONTROLOR										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=18.88 m2	V=53.62 m3		Nivo: 3		Zona:					Qos = 2191 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2281 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		3.314			1.08	11	9.5	0					34	34
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	98	352	876	85	960
ER1	HOR	0	90		4.65			1.56	47	45.5	0					330	330
KA	HOR	0	90		18.88			0.27	37	35.5	0					181	181
SZ1					15.34			1.34				4				82	82

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	390.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.99	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	464	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 464 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.12 SEF CDU-a										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=19.09 m2	V=54.22 m3		Nivo: 3			Zona:				Qos = 2193 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2283 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		3.314			1.08	11	9.5	0					34	34
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	98	352	876	85	960
ER1	HOR	0	90		4.65			1.56	47	45.5	0					330	330
KA	HOR	0	90		19.09			0.27	37	35.5	0					183	183
SZ1					15.34			1.34				4				82	82

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	390.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.99	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	464	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 464 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.13 CDU										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=18.98 m2	V=53.9 m3		Nivo: 3			Zona:				Qos = 2110 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2200 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		3.314			1.08	11	9.5	0					34	34
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	98	352	876	85	960
ER1	HOR	0	90		4.65			1.56	47	45.5	0					330	330
KA	HOR	0	90		18.98			0.27	37	35.5	0					182	182

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	390.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.99	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	464	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 464 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.14 CDU										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=18.98 m2	V=53.9 m3		Nivo: 3		Zona:					Qos = 2110 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2200 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		3.314			1.08	11	9.5	0					34	34
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	98	352	876	85	960
ER1	HOR	0	90		4.65			1.56	47	45.5	0					330	330
KA	HOR	0	90		18.98			0.27	37	35.5	0					182	182

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	390.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.99	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	464	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 464 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.15 CDU										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=2.84 m		P=48.34 m2	V=137.29 m3		Nivo: 3		Zona:					Qos = 6122 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 225 W			
Pregrade i otvori														Quk = 6347 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		8.669			1.08	11	9.5	0					89	89
SO30				1	16.55	14.9	0	1.7				0	98	352	2097	191	2289
FZ1b	JZ	225	0		15.3			1.5	18	16.5	0					378	378
SO31				1	4.07	3.663	0	1.8				0	98	507	743	50	793
ER1	HOR	0	90		8.64			1.56	47	45.5	0					613	613
KA	HOR	0	90		48.34			0.27	37	35.5	0					463	463

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	5	kom	Qins	0	W	Qins	966.8	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.99	[-]	Qos	0	W
Qos	350	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1149	W	Qlat	0	W
Qlat	225	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 575 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1149 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.18 EE INSTALACIJA												September 10 h
Tun=24 C		h=2.84 m		P=12.51 m2		V=35.53 m3		Nivo: 3		Zona:						Qos = 1845 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 0 W
Pregrade i otvori																Quk = 1845 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JI	135	0		3.646			0.39	8	11.5	3					16	16
SO15				1	6.18	5.562	0	1.8				0	92.4	640.6	1425	63	1489
KA	HOR	0	90		12.51			0.27	7	13.5	6					46	46

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	250.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	294	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 294 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.18a TK PROSTORIJA												September 10 h
Tun=24 C		h=2.84 m		P=12.62 m2		V=35.84 m3		Nivo: 3		Zona:						Qos = 1845 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 0 W
Pregrade i otvori																Quk = 1845 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JI	135	0		3.646			0.39	8	11.5	3					16	16
SO15				1	6.18	5.562	0	1.8				0	92.4	640.6	1425	63	1489
KA	HOR	0	90		12.62			0.27	7	13.5	6					46	46

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	250.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	294	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 294 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.19 KANCELARIJA												September 10 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=24.28 m2		V=68.96 m3		Nivo: 3		Zona:						Qos = 4084 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 4174 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JI	135	0		6.628			0.39	8	9.5	3					24	24
SO28				1	13.82	12.44	0	1.7				0	92.4	640.6	3187	87	3274
KA	HOR	0	90		24.28			0.27	7	11.5	6					75	75

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	485.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	571	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 571 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.20 KANCELARIJA												September 10 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=24.46 m2		V=69.47 m3		Nivo: 3		Zona:						Qos = 4084 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 4174 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JI	135	0		6.628			0.39	8	9.5	3					24	24
SO28				1	13.82	12.44	0	1.7				0	92.4	640.6	3187	87	3274
KA	HOR	0	90		24.46			0.27	7	11.5	6					76	76

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	485.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	571	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 571 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.21 KANCELARIJA												September 15 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=20.14 m2		V=57.2 m3		Nivo: 3		Zona:						Qos = 2829 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 2919 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JZ	225	0		4.305			1.08	14	15.5	3					72	72
SO32				1	7.85	7.065	0	1.8				0	95	651.5	1841	99	1940
KA	HOR	0	90		20.14			0.27	33	37.5	6					204	204

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	402.8	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	474	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 474 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.22 KANCELARIJA												September 15 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=24.05 m2		V=68.3 m3		Nivo: 3		Zona:						Qos = 3361 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 3451 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JZ	225	0		4.55			1.08	14	15.5	3					76	76
SO21				1	9.48	8.532	0	1.7				0	95	651.5	2223	113	2336
KA	HOR	0	90		24.05			0.27	33	37.5	6					243	243

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	481	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	566	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 566 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.23 KANCELARIJA												September 15 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=24.05 m2	V=68.3 m3		Nivo: 3		Zona:							Qos = 3361 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 3451 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JZ	225	0		4.55			1.08	14	15.5	3					76	76
SO21				1	9.48	8.532	0	1.7				0	95	651.5	2223	113	2336
KA	HOR	0	90		24.05			0.27	33	37.5	6					243	243

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	481	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	566	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 566 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.24 KANCELARIJA												September 15 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=23.29 m2	V=66.14 m3		Nivo: 3		Zona:							Qos = 3040 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 3130 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JZ	225	0		6.094			1.08	14	15.5	3					102	102
SO32				1	7.85	7.065	0	1.8				0	95	651.5	1841	99	1940
KA	HOR	0	90		23.29			0.27	33	37.5	6					236	236
SZ1					13.92			1.34				4				75	75

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	465.8	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	140	[-]	CLF	0	[-]	Qos	548	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 230 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 548 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.28 KANCELARIJA												September 10 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=35.92 m2	V=102.01 m3		Nivo: 3		Zona:							Qos = 4573 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 180 W
Pregrade i otvori																Quk = 4753 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		6.946			1.08	11	12.5	3					94	94
SO26				1	13.36	12.02	0	1.7				0	92.4	640.6	3081	84	3165
KA	HOR	0	90		35.92			0.27	7	11.5	6					111	111
SZ1					15.11			1.34				4				81	81

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	4	kom	Qins	0	W	Qins	718.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	277	[-]	CLF	0	[-]	Qos	845	W	Qlat	0	W
Qlat	180	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 457 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 845 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.29 KANCELARIJA												September 10 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=18.51 m2	V=52.57 m3		Nivo: 3		Zona:							Qos = 2319 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 2409 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		3.541			1.08	11	12.5	3					48	48
SO17				1	6.91	6.219	0	1.8				0	92.4	640.6	1594	46	1640
KA	HOR	0	90		18.51			0.27	7	11.5	6					57	57

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	370.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	435	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 435 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.30 KANCELARIJA												September 10 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=17.41 m2	V=49.44 m3		Nivo: 3		Zona:							Qos = 2118 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 2208 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		3.675			1.08	11	12.5	3					50	50
SO15				1	6.18	5.562	0	1.8				0	92.4	640.6	1425	41	1466
KA	HOR	0	90		17.41			0.27	7	11.5	6					54	54

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	348.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	409	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 409 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.31 KANCELARIJA												September 10 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=35.91 m2	V=101.98 m3		Nivo: 3		Zona:							Qos = 4675 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 180 W
Pregrade i otvori																Quk = 4855 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		6.486			1.08	11	12.5	3					87	87
SO28				1	13.82	12.44	0	1.7				0	92.4	640.6	3187	87	3274
KA	HOR	0	90		35.91			0.27	7	11.5	6					111	111
SZ1					15.08			1.34				4				81	81

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	4	kom	Qins	0	W	Qins	718.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	277	[-]	CLF	0	[-]	Qos	845	W	Qlat	0	W
Qlat	180	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 457 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 845 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.35 KANCELARIJA												September 15 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=13.38 m2		V=38 m3		Nivo: 3		Zona:						Qos = 1863 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 45 W
Pregrade i otvori																Quk = 1908 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JZ	225	0		3.055			0.39	10	11.5	3					14	14
SO25				1	5.38	4.842	0	1.8				0	95	651.5	1262	68	1330
KA	HOR	0	90		13.38			0.27	33	37.5	6					135	135

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	267.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	70	[-]	CLF	0	[-]	Qos	315	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 115 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 315 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.36 KANCELARIJA												September 15 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=30.89 m2		V=87.73 m3		Nivo: 3		Zona:						Qos = 3942 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 135 W
Pregrade i otvori																Quk = 4077 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JZ	225	0		8.164			0.39	10	11.5	3					37	37
SO25 2				1	10.75	9.675	0	1.8				0	95	651.5	2521	135	2657
KA	HOR	0	90		30.89			0.27	33	37.5	6					313	313

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	3	kom	Qins	0	W	Qins	617.8	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	210	[-]	CLF	0	[-]	Qos	727	W	Qlat	0	W
Qlat	135	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 345 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 727 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.37 KANCELARIJA												September 15 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=13.38 m2		V=38 m3		Nivo: 3		Zona:						Qos = 1864 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 45 W
Pregrade i otvori																Quk = 1909 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JZ	225	0		3.282			0.39	10	11.5	3					15	15
SO25				1	5.38	4.842	0	1.8				0	95	651.5	1262	68	1330
KA	HOR	0	90		13.38			0.27	33	37.5	6					135	135

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	267.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	70	[-]	CLF	0	[-]	Qos	315	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 115 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 315 W			Qtp uk = 0 W		

3 2.sprat				A2.38 KANCELARIJA												September 15 h
Tun=26 C		h=2.84 m		P=31.24 m2	V=88.72 m3		Nivo: 3		Zona:							Qos = 2608 W
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 135 W
Pregrade i otvori																Quk = 2743 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1c	JZ	225	0		3.85			0.39	10	11.5	3					17	17
SO25				1	5.38	4.842	0	1.8				0	95	651.5	1262	68	1330
KA	HOR	0	90		31.24			0.27	33	37.5	6					316	316

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	3	kom	Qins	0	W	Qins	624.8	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.98	[-]	Qos	0	W
Qos	210	[-]	CLF	0	[-]	Qos	735	W	Qlat	0	W
Qlat	135	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 345 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 735 W			Qtp uk = 0 W		

КРИЛО Б:

1 prizemlje				B0.03 VESTIBIL											September 15 h	
Tun=26 C		h=13.11 m		P=975.39 m2		V=12787.36 m		Nivo: 1		Zona:					Qos = 41373 W	
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve C		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 6390 W	
Pregrade i otvori															Quk = 47763 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		30.17			1.08	21	22.5	3					732	732
SO2				1	399	3.591	0	1.6				0	79.1	163.2	234	4469	4703
FZ1	SZ	315	0		113.8			1.08	9	4.5	-3					550	550
BK1	HOR	0	90		1135			0.22	9	4.5	-3					13354	13354
PT1					757.3			0.27				-6				-1227	-1227

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	142	kom	Qins	0	W	Qins	11700	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	9642	[-]	CLF	0	[-]	Qos	13619	W	Qlat	0	W
Qlat	6390	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 16032 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 13619 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				BL.01 KOMERCIJALINI PROSTOR											September 10 h	
Tun=26 C		h=3.17 m		P=13.58 m2		V=43.05 m3		Nivo: 1		Zona:					Qos = 2685 W	
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 45 W	
Pregrade i otvori															Quk = 2730 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		1.08			1.08	11	12.5	3					15	15
SO3				1	11.6	10.44	0	1.7				0	71.2	515.1	2151	73	2224
SZ1b					11.41			2.25				4				103	103
PT1					13.58			0.27				-6				-22	-22

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	271.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.94	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.92	[-]	Qos	0	W
Qos	66	[-]	CLF	0	[-]	Qos	300	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 111 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 300 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				BL.02 KOMERCIJALNI PROSTOR											September 10 h			
Tun=26 C		h=3.17 m		P=27.16 m2	V=86.1 m3	Nivo: 1		Zona:							Qos = 5865 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D	q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 225 W			
Pregrade i otvori															Quk = 6090 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
FZ1	JI	135	0		2.319			1.08	11	12.5	3					31	31	
SO12				1	23.2	20.88	0	1.6				0	71.2	515.1	4302	137	4440	
SZ1b					22.82			2.25				4				205	205	
PT1					27.16			0.27				-6				-44	-44	
Opterećenja od unutrašnjih izvora																		
Ljudi				Mašine				Svetiljke				Tehnološki procesi						
Broj	5	kom		Qins	0	W		Qins	818.4	W		qos		W/h				
qos	70	W/č		k.e.m.	0.9	[-]		f1	1	[-]		qlat		W/h				
qlat	45	W/č		k.o.m.	1	[-]		f2	1.2	[-]		CLF	0	[-]				
CLF	0.94	[-]		k.u.m.	1	[-]		CLF	0.92	[-]		Qos	0	W				
Qos	329	[-]		CLF	0	[-]		Qos	904	W		Qlat	0	W				
Qlat	225	W		Qos	0	W												
Qlj uk = 554 W				Qmas uk = 0 W				Qsve uk = 904 W				Qtp uk = 0 W						

1 prizemlje				BL.03 KOMERCIJALINI PROSTOR											September 10 h			
Tun=26 C		h=3.17 m		P=40.53 m2	V=128.48 m3	Nivo: 1		Zona:							Qos = 7973 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D	q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 225 W			
Pregrade i otvori															Quk = 8198 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
FZ1	JI	135	0		3.24			1.08	11	12.5	3					44	44	
SO4				1	34.8	31.32	0	1.6				0	71.2	515.1	6453	206	6660	
SZ1b					11.41			2.25				4				103	103	
PT1					40.53			0.27				-6				-66	-66	
Opterećenja od unutrašnjih izvora																		
Ljudi				Mašine				Svetiljke				Tehnološki procesi						
Broj	5	kom		Qins	0	W		Qins	818.4	W		qos		W/h				
qos	70	W/č		k.e.m.	0.9	[-]		f1	1	[-]		qlat		W/h				
qlat	45	W/č		k.o.m.	1	[-]		f2	1.2	[-]		CLF	0	[-]				
CLF	0.94	[-]		k.u.m.	1	[-]		CLF	0.92	[-]		Qos	0	W				
Qos	329	[-]		CLF	0	[-]		Qos	904	W		Qlat	0	W				
Qlat	225	W		Qos	0	W												
Qlj uk = 554 W				Qmas uk = 0 W				Qsve uk = 904 W				Qtp uk = 0 W						

1 prizemlje				BL.04 KOMERCIJALINI PROSTOR											September 11 h			
Tun=26 C		h=3.92 m		P=53.62 m2	V=210.19 m3	Nivo: 1		Zona:							Qos = 4787 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D	q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3							Qlat = 810 W			
Pregrade i otvori															Quk = 5597 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
FZ1	JI	135	0		5.405			1.08	14	15.5	3					90	90	
SO5				1	11.02	9.918	0	1.7				0	79.1	490	1944	90	2034	
FZ1b	JZ	225	0		33.12			1.5	5	6.5	3					322	322	
PZ1					12.07			0.71				4				34	34	
PT1					53.62			0.27				-6				-87	-87	
Opterećenja od unutrašnjih izvora																		
Ljudi				Mašine				Svetiljke				Tehnološki procesi						
Broj	18	kom		Qins	0	W		Qins	1072	W		qos		W/h				
qos	70	W/č		k.e.m.	0.9	[-]		f1	1	[-]		qlat		W/h				
qlat	45	W/č		k.o.m.	1	[-]		f2	1.2	[-]		CLF	0	[-]				
CLF	0.95	[-]		k.u.m.	1	[-]		CLF	0.93	[-]		Qos	0	W				
Qos	1197	[-]		CLF	0	[-]		Qos	1197	W		Qlat	0	W				
Qlat	810	W		Qos	0	W												
Qlj uk = 2007 W				Qmas uk = 0 W				Qsve uk = 1197 W				Qtp uk = 0 W						

1 prizemlje				BL.05 KOMERCIJALINI PROSTOR												September 10 h
Tun=26 C		h=3.17 m		P=13.36 m2		V=42.35 m3		Nivo: 1			Zona:					Qos = 2685 W
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3					Qlat = 45 W
Pregrade i otvori																Quk = 2730 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	JI	135	0		1.08			1.08	11	12.5	3					15	15
SO3				1	11.6	10.44	0	1.7				0	71.2	515.1	2151	73	2224
PT1					13.36			0.27				-6				-22	-22
SZ1b					11.41			2.25				4				103	103

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	271.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.94	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.92	[-]	Qos	0	W
Qos	66	[-]	CLF	0	[-]	Qos	300	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 111 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 300 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.04 STEPENISTE												September 16 h
Tun=26 C		h=3.92 m		P=40 m2		V=156.8 m3		Nivo: 1			Zona:					Qos = 2690 W
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3					Qlat = 1215 W
Pregrade i otvori																Quk = 3905 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					40			0.27				-6				-65	-65

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	27	kom	Qins	0	W	Qins	800	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	1833	[-]	CLF	0	[-]	Qos	922	W	Qlat	0	W
Qlat	1215	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 3048 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 922 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.06 HODNIK												September 16 h
Tun=26 C		h=3.92 m		P=33.62 m2		V=131.79 m3		Nivo: 1			Zona:					Qos = 771 W
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3					Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 861 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
UKZ1					23.68			0.6				-6				-85	-85
PT1					33.62			0.27				-6				-54	-54

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	672.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	136	[-]	CLF	0	[-]	Qos	775	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 226 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 775 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.07 KONDUKTERI-BORAVAK												September 16 h
Tun=26 C		h=3.92 m		P=17.47 m2		V=68.48 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 510 W
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 90 W
Pregrade i otvori																Quk = 600 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					17.47			0.27				-6				-28	-28

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	349.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	136	[-]	CLF	0	[-]	Qos	403	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 226 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 403 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.09 HODNIK												September 16 h
Tun=26 C		h=3.92 m		P=56.38 m2		V=221.01 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 1411 W
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 135 W
Pregrade i otvori																Quk = 1546 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					56.38			0.27				-6				-91	-91

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	3	kom	Qins	0	W	Qins	1128	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	204	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1299	W	Qlat	0	W
Qlat	135	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 339 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1299 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.11 AGENCIJA												September 16 h
Tun=26 C		h=3.92 m		P=20.07 m2		V=78.67 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 634 W
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 135 W
Pregrade i otvori																Quk = 769 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					20.07			0.27				-6				-33	-33

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	3	kom	Qins	0	W	Qins	401.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	204	[-]	CLF	0	[-]	Qos	462	W	Qlat	0	W
Qlat	135	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 339 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 462 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.12 SALTER SALA											September 16 h			
Tun=26 C		h=3.92 m		P=40.47 m2		V=158.64 m3		Nivo: 1			Zona:				Qos = 1138 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 180 W			
Pregrade i otvori															Quk = 1318 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
PT1					40.47			0.27				-6				-66	-66	
Opterećenja od unutrašnjih izvora																		
Ljudi				Mašine				Svetiljke				Tehnološki procesi						
Broj	4	kom		Qins	0	W		Qins	809.4	W		qos		W/h				
qos	70	W/č		k.e.m.	0.9	[-]		f1	1	[-]		qlat		W/h				
qlat	45	W/č		k.o.m.	1	[-]		f2	1.2	[-]		CLF	0	[-]				
CLF	0.97	[-]		k.u.m.	1	[-]		CLF	0.96	[-]		Qos	0	W				
Qos	272	[-]		CLF	0	[-]		Qos	932	W		Qlat	0	W				
Qlat	180	W		Qos	0	W												
Qlj uk = 452 W				Qmas uk = 0 W				Qsve uk = 932 W				Qtp uk = 0 W						

1 prizemlje				B0.13 SALTER SALA											September 16 h			
Tun=26 C		h=3.92 m		P=39.74 m2		V=155.78 m3		Nivo: 1			Zona:				Qos = 1140 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 180 W			
Pregrade i otvori															Quk = 1320 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
PT1					39.74			0.27				-6				-64	-64	
Opterećenja od unutrašnjih izvora																		
Ljudi				Mašine				Svetiljke				Tehnološki procesi						
Broj	4	kom		Qins	0	W		Qins	809.4	W		qos		W/h				
qos	70	W/č		k.e.m.	0.9	[-]		f1	1	[-]		qlat		W/h				
qlat	45	W/č		k.o.m.	1	[-]		f2	1.2	[-]		CLF	0	[-]				
CLF	0.97	[-]		k.u.m.	1	[-]		CLF	0.96	[-]		Qos	0	W				
Qos	272	[-]		CLF	0	[-]		Qos	932	W		Qlat	0	W				
Qlat	180	W		Qos	0	W												
Qlj uk = 452 W				Qmas uk = 0 W				Qsve uk = 932 W				Qtp uk = 0 W						

1 prizemlje				B0.14 STANICNA BLAGAJNA											September 16 h			
Tun=26 C		h=3.92 m		P=20.07 m2		V=78.67 m3		Nivo: 1			Zona:				Qos = 701 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 180 W			
Pregrade i otvori															Quk = 881 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk	
PT1					20.07			0.27				-6				-33	-33	
Opterećenja od unutrašnjih izvora																		
Ljudi				Mašine				Svetiljke				Tehnološki procesi						
Broj	4	kom		Qins	0	W		Qins	401.4	W		qos		W/h				
qos	70	W/č		k.e.m.	0.9	[-]		f1	1	[-]		qlat		W/h				
qlat	45	W/č		k.o.m.	1	[-]		f2	1.2	[-]		CLF	0	[-]				
CLF	0.97	[-]		k.u.m.	1	[-]		CLF	0.96	[-]		Qos	0	W				
Qos	272	[-]		CLF	0	[-]		Qos	462	W		Qlat	0	W				
Qlat	180	W		Qos	0	W												
Qlj uk = 452 W				Qmas uk = 0 W				Qsve uk = 462 W				Qtp uk = 0 W						

1 prizemlje				B0.15 PROSTORIJA ZA OBRACUN										September 16 h			
Tun=26 C		h=3.92 m		P=9.46 m2		V=37.08 m3		Nivo: 1		Zona:				Qos = 338 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 90 W			
Pregrade i otvori														Quk = 428 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					9.46			0.27				-6				-15	-15

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	189.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	136	[-]	CLF	0	[-]	Qos	218	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 226 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 218 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.16 INFORMACIJE										September 16 h			
Tun=26 C		h=3.92 m		P=13.78 m2		V=54.02 m3		Nivo: 1		Zona:				Qos = 499 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 135 W			
Pregrade i otvori														Quk = 634 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					13.78			0.27				-6				-22	-22

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	3	kom	Qins	0	W	Qins	275.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	204	[-]	CLF	0	[-]	Qos	317	W	Qlat	0	W
Qlat	135	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 339 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 317 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.17 GARDEROBA										September 24 h			
Tun=26 C		h=3.92 m		P=23.87 m2		V=93.57 m3		Nivo: 1		Zona:				Qos = -39 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 0 W			
Pregrade i otvori														Quk = -39 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					23.87			0.27				-6				-39	-39

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	0	W	qos		W/h
qos	0	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	0	[-]	qlat		W/h
qlat	0	W/č	k.o.m.	0	[-]	f2	0	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	0	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 0 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.24 TK PROSTORIJA												September 16 h
Tun=24 C		h=3.92 m		P=6.82 m2		V=26.73 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 150 W
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 0 W
Pregrade i otvori																Quk = 150 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					6.82			0.27				-4				-7	-7

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	136.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	157	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 157 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.25 CAJNA KUHINJA												September 16 h
Tun=26 C		h=3.92 m		P=6.82 m2		V=26.73 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 214 W
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 45 W
Pregrade i otvori																Quk = 259 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					6.82			0.27				-6				-11	-11

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	136.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	68	[-]	CLF	0	[-]	Qos	157	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 113 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 157 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.26 EL PROSTORIJA												September 16 h
Tun=24 C		h=3.92 m		P=35.17 m2		V=137.87 m3		Nivo: 1		Zona:						Qos = 252 W
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 0 W
Pregrade i otvori																Quk = 252 W
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
UKZ1					47.35			0.6				-4				-114	-114
PT1					35.17			0.27				-4				-38	-38
PZ1					9.212			0.71				6				39	39

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	316.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	365	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 365 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				B0.27 GARDEROBA (KASETE)										September 16 h			
Tun=26 C		h=3.92 m		P=64.84 m2		V=254.17 m3		Nivo: 1		Zona:				Qos = 2329 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 765 W			
Pregrade i otvori														Quk = 3094 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
UKZ1					59.43			0.6				-6				-214	-214
PT1					64.84			0.27				-6				-105	-105

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	17	kom	Qins	0	W	Qins	1297	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	1154	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1494	W	Qlat	0	W
Qlat	765	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 1919 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1494 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				B1.01 HOL-GALERIJA										September 16 h			
Tun=26 C		h=4.5 m		P=71.97 m2		V=323.86 m3		Nivo: 2		Zona:				Qos = 1587 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 180 W			
Pregrade i otvori														Quk = 1767 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
T1					42.68			0.44				9				169	169
SZ1b					0.135			2.25				4				1	1
UO3				1	25.29			1.6				0					162

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	4	kom	Qins	0	W	Qins	853.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	272	[-]	CLF	0	[-]	Qos	983	W	Qlat	0	W
Qlat	180	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 452 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 983 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				B1.03 HODNIK-GALERIJA										September 16 h			
Tun=26 C		h=4.5 m		P=152.89 m2		V=688.01 m3		Nivo: 2		Zona:				Qos = 4976 W			
TIPsun		TIPlj D		TIPmaš D		TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 450 W			
Pregrade i otvori														Quk = 5426 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
T1					152.9			0.44				9				605	605
PZ1					50.24			0.71				4				143	143
UO4				2	2.05			1.6				0					26

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	10	kom	Qins	0	W	Qins	3058	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.97	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	679	[-]	CLF	0	[-]	Qos	3523	W	Qlat	0	W
Qlat	450	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 1129 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 3523 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				B1.04 CEKAKONICA										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=4.5 m		P=81.47 m2	V=366.61 m3	Nivo: 2		Zona:						Qos = 7420 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C	q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 1800 W			
Pregrade i otvori														Quk = 9220 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		8.465			1.08	11	9.5	0					87	87
SO6				1	25.47	2.292	20.63	1.6				0	91	298	1024	277	1301
SO13				1	20.38	1.834	16.51	1.6				0	91	298	820	222	1041
T1					81.47			0.44				9				323	323

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	40	kom	Qins	0	W	Qins	1629	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	2772	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1896	W	Qlat	0	W
Qlat	1800	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 4572 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1896 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				B1.05 CEKAONICA										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=4.5 m		P=97.74 m2	V=439.83 m3	Nivo: 2		Zona:						Qos = 8209 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C	q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 2025 W			
Pregrade i otvori														Quk = 10234 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		8.375			1.08	11	9.5	0					86	86
SO6				1	25.47	2.292	20.63	1.6				0	91	298	1024	277	1301
SO13				1	20.38	1.834	16.51	1.6				0	91	298	820	222	1041
T1					97.74			0.44				9				387	387

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	45	kom	Qins	0	W	Qins	1955	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	3118	[-]	CLF	0	[-]	Qos	2276	W	Qlat	0	W
Qlat	2025	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 5144 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 2276 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				B1.06 CEKAONICA										Juli 16 h			
Tun=26 C		h=4.5 m		P=53.2 m2	V=239.4 m3	Nivo: 2		Zona:						Qos = 3231 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C	q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3						Qlat = 900 W			
Pregrade i otvori														Quk = 4131 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		1.71			1.08	11	9.5	0					17	17
SO6				1	25.47	2.292	20.63	1.6				0	91	298	1024	277	1301
T1					53.2			0.44				9				211	211

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	20	kom	Qins	0	W	Qins	271.4	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	1386	[-]	CLF	0	[-]	Qos	316	W	Qlat	0	W
Qlat	900	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 2286 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 316 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				B1.07 CEKAONICA ZA KUCNE LJUBIMCE						Juli 16 h							
Tun=26 C	h=3 m			P=13.51 m2	V=40.53 m3		Nivo: 2			Zona:						Qos = 1327 W	
TIPsun C	TIPlj C			TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3						Qlat = 90 W	
Pregrade i otvori																Quk = 1417 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		4.25			1.08	11	9.5	0					43	43
SO9				1	13.87	1.248	11.23	1.7				0	91	298	558	160	718
T1					13.51			0.44				9				53	53
PZ1					15.95			0.71				4				45	45
UO4				1	2.05			1.6				0					13

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	270.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	315	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 315 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				B1.08 CEKAONICA ZA BICIKLISTE						Juli 16 h							
Tun=26 C	h=3 m			P=18.95 m2	V=56.85 m3		Nivo: 2			Zona:						Qos = 1568 W	
TIPsun C	TIPlj C			TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3						Qlat = 180 W	
Pregrade i otvori																Quk = 1748 W	
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1	SZ	315	0		4.22			1.08	11	9.5	0					43	43
SO9				1	13.87	1.248	11.23	1.7				0	91	298	558	160	718
T1					18.95			0.44				9				75	75
PZ1					15.95			0.71				4				45	45
UO4				1	2.05			1.6				0					13

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	4	kom	Qins	0	W	Qins	340.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	277	[-]	CLF	0	[-]	Qos	396	W	Qlat	0	W
Qlat	180	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 457 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 396 W			Qtp uk = 0 W		

КРИЛО Ц

1 prizemlje			C0.22 TK PROSTORIJA				September 16 h
Tun=24 C	h=4.04 m	P=8.86 m2	V=35.79 m3	Nivo: 1	Zona:		Qos = 253 W
TIPsun	TIPlj D	TIPmaš D	TIPsve D	q' = 0 W/m2	q'' = 0 W/m3		Qlat = 0 W
Pregrade i otvori							Quk = 253 W

Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
UKZ1					12.81			0.6				-4				-31	-31
PT1					8.86			0.39				-4				-14	-14
UZ1					11.68			1.34				6				94	94

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	177.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	204	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 204 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje			C0.13 ELEKTRO PROSTORIJA				September 16 h
Tun=24 C	h=4.04 m	P=44.68 m2	V=180.51 m3	Nivo: 1	Zona:		Qos = 1147 W
TIPsun	TIPlj D	TIPmaš D	TIPsve D	q' = 0 W/m2	q'' = 0 W/m3		Qlat = 0 W
Pregrade i otvori							Quk = 1147 W

Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
PT1					44.48			0.39				-4				-69	-69
UZ1					23.23			1.34				6				187	187

Opterećenja od unutrašnjih izvora

Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	893.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	1029	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 1029 W			Qtp uk = 0 W		

КРИЛО Д

2 1.sprat				D1.2 DNEVNI ODMOR										Juli 17 h			
Tun=26 C		h=2.93 m		P=24.68 m2	V=72.31 m3		Nivo: 3		Zona:					Qos = 2618 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 180 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2798 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1d	SZ	315	0		9.801			1.21	14	12.5	0					148	148
SO1				2	3.45	3.105	0	1.9				0	90	433	1076	80	1156
DK1	HOR	0	90		24.68			0.4	14	12.5	0					409	409
PZD					12.65			0.7				4				35	35
UO2				1	1.94			2				0					16

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	4	kom	Qins	0	W	Qins	493.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	280	[-]	CLF	0	[-]	Qos	575	W	Qlat	0	W
Qlat	180	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 460 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 575 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				D1.3 KONACISTE 3										Septembar 11 h			
Tun=26 C		h=2.93 m		P=18.84 m2	V=55.2 m3		Nivo: 3		Zona:					Qos = 2437 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A	TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 135 W			
Pregrade i otvori														Quk = 2572 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1d	JI	135	0		5.406			1.21	14	15.5	3					101	101
SO1				2	3.45	3.105	0	1.9				0	101	609.2	1513	63	1576
DK1	HOR	0	90		18.84			0.4	9	13.5	6					102	102
PZD					8.315			0.7				4				23	23
UO2				1	1.94			2				0					16

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	3	kom	Qins	0	W	Qins	376.8	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.91	[-]	Qos	0	W
Qos	208	[-]	CLF	0	[-]	Qos	411	W	Qlat	0	W
Qlat	135	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 343 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 411 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				D1.5 KONACISTE 2											September 11 h		
Tun=26 C		h=2.93 m		P=16.85 m2		V=49.37 m3		Nivo: 3		Zona:					Qos = 2304 W		
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 90 W		
Pregrade i otvori															Quk = 2394 W		
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1d	JI	135	0		4.82			1.21	14	15.5	3					90	90
SO1				2	3.45	3.105	0	1.9				0	101	609.2	1513	63	1576
DK1	HOR	0	90		16.85			0.4	9	13.5	6					91	91
PZD					8.667			0.7				4				24	24
UO2				1	1.94			2				0					16

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	2	kom	Qins	0	W	Qins	337	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.91	[-]	Qos	0	W
Qos	139	[-]	CLF	0	[-]	Qos	368	W	Qlat	0	W
Qlat	90	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 229 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 368 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				D.1.7 KONACISTE 1											September 11 h		
Tun=26 C		h=2.93 m		P=21.12 m2		V=61.88 m3		Nivo: 3		Zona:					Qos = 2334 W		
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 0 W		
Pregrade i otvori															Quk = 2334 W		
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1d	JI	135	0		4.088			1.21	14	15.5	3					77	77
SO1				2	3.45	3.105	0	1.9				0	101	609.2	1513	63	1576
DK1	HOR	0	90		21.21			0.4	9	13.5	6					114	114
PZD					19.92			0.7				4				56	56
PZD					6.557			0.7				4				18	18
UO2				2	1.94			2				0					31

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	3	kom	Qins	0	W	Qins	422.4	W	qos		W/h
qos	0	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	0	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.99	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.91	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	461	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 461 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				D1.9 DEZURNI										Juli 17 h			
Tun=26 C		h=2.93 m		P=7.6 m2		V=22.27 m3		Nivo: 3		Zona:				Qos = 1676 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 45 W			
Pregrade i otvori														Quk = 1721 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1d	SZ	315	0		4.82			1.21	14	12.5	0					73	73
SO1				2	3.45	3.105	0	1.9				0	90	433	1076	80	1156
DK1	HOR	0	90		7.6			0.4	43	41.5	0					126	126
PZD					15.11			0.7				4				42	42
UO2				1	1.94			2				0					16
PZD					6.182			0.7				4				17	17

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	1	kom	Qins	0	W	Qins	152	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	1	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	70	[-]	CLF	0	[-]	Qos	177	W	Qlat	0	W
Qlat	45	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 115 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 177 W			Qtp uk = 0 W		

2 1.sprat				D1.37a TK PROSTORIJA										Septembar 18 h			
Tun=24 C		h=2.93 m		P=7.76 m2		V=22.74 m3		Nivo: 3		Zona:				Qos = 495 W			
TIPsun A		TIPlj A		TIPmaš A		TIPsve B		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3				Qlat = 0 W			
Pregrade i otvori														Quk = 495 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
DK1	HOR	0	90		7.76			0.4	43	49.5	6					154	154
PZD					32.63			0.7				6				137	137
UO2				1	1.94			2				0					23

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	155.2	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.97	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	181	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 181 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				D0.5 TK PROSTORIJA										Juli 18 h			
Tun=24 C		h=4.04 m		P=10.28 m2	V=41.53 m3		Nivo: 1		Zona:					Qos = 501 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 0 W			
Pregrade i otvori														Quk = 501 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ4d	SI	45	0		8.686			0.57	14	14.5	0					72	72
PT1					10.28			0.39				-4				-16	-16
PZD					55.67			0.7				6				234	234
UO2				1	1.94			2				0					93
PT2					10.28			0.83				-4				-34	-34

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	205.6	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.9	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	222	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 222 W			Qtp uk = 0 W		

1 prizemlje				D0.8 EL. PROSTORIJA										Septembar 11 h			
Tun=24 C		h=4.04 m		P=13.5 m2	V=54.54 m3		Nivo: 1		Zona:					Qos = 850 W			
TIPsun C		TIPlj D		TIPmaš D	TIPsve D		q' = 0 W/m2		q'' = 0 W/m3					Qlat = 0 W			
Pregrade i otvori														Quk = 850 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ4d	JI	135	0		13.54			0.57	15	18.5	3					143	143
SO4				1	2.62	2.358	0	1.9				0	79.1	490	462	34	496
PT2					13.5			0.83				-4				-45	-45

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	0	kom	Qins	0	W	Qins	270	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.79	[-]	Qos	0	W
Qos	0	[-]	CLF	0	[-]	Qos	256	W	Qlat	0	W
Qlat	0	W	Qos	0	W						
Qlj uk = 0 W			Qmas uk = 0 W			Qsve uk = 256 W			Qtp uk = 0 W		

6.1.6.1.4 ИЗБОР ГРЕЈНО РАСХЛАДНИХ ЈЕДИНИЦА

NAZIV PROSTORIJE	tul	tuz	Qt	Qg	TIP	BRZ.	Qs	Qt	Qg	V	ΔP	BUKA	KOM.	Qt	Qg	V
-	°C	°C	W	W	-		W	W	W	l/h	kPa	db(A)	-	W	W	l/h
2	3	4	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23
IZABRANI FAN COIL															UKUPNO	
			153824	*169008*								*Σ*	*108*	*221539*	*318577*	*38162*
A0.02 HOL	26	18	12340	11267	SK 12	med	1568	2169	3366	378	5.3	31	6	13014	20196	2268.0
A0.03 PRETPROSTOR TOALETA	-	18		171												
A0.04 KONTROLA	26	20	513	622												
A0.05 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE	-	18		300	CRSL 43	3	2936	3724	6470	432	5.4	49	1	3724	6470	432.0
A0.06 TOALET MUSKI	-	18		2414												
A0.07 TOALET ZENSKI	-	18		1382												
A0.08 TOALET ZA LPP	-	18		129												
A0.09 CEKAONICA ZA MAJKU I DETE	26	20	3426	2260	SK 12	med	1568	2169	3366	378	5.3	31	2	4338	6732	756.0
A0.09a PROSTORIJA ZA PRESVLACENJE BEBA	26	25	609	619												
A0.9b TOALET	-	18		-11	ne greje se											
A0.10 HODNIK	-	18		115	preko okolnih prostorija											
A0.11 SS MEHANICARI	26	20	1753	1908	SK 12	med	1568	2169	3366	378	5.3	31	1	2169	3366	378.0
A0.12 FIZICKO OBEZBEDJENJE	26	20	855	805	SK 02	med	1175	1507	2472	263	6.2	31	1	1507	2472	263.0
A0.13 SS SEF	26	20	2647	1530	SK 22	med	2177	3143	4591	544	12.0	36	1	3143	4591	544.0
A0.13a TT SEF	26	20	2665	1577	SK 22	med	2177	3143	4591	544	12.0	36	1	3143	4591	544.0
A0.14 HODNIK	-	18		8983	SK 22	min	1383	2001	2271	288	3.8	24	4	8004	9084	1152.0
A0.15 TT MEHANICARI	26	20	3518	3159	SK 12	med	1568	2169	3366	378	5.3	31	2	4338	6732	756.0
A0.17 STEPNISNI PROSTOR	-	6		394	SK 02	min	856	1109	1396	180	3.1	24	1	1109	1396	180.0
A0.18 PRDPROSTOR -VEZA SA ANEKSOM	-	15		160	preko okolnih prostorija											
A0.20 POMOCNA PROSTORIJA	-	12		99	ne greje se											
A0.20a TOALET	-	18		206	preko okolnih prostorija											
A0.23 VETROBRAN	-	0		1233	SK 12	min	1312	1939	3118	536	10.0	24	1	1939	3118	536.0
A0.25 STEPENISTE	-	6		2967	SK 12	min	1312	1939	3118	536	10.0	24	1	1939	3118	536.0
														51689	**75838**	**9065.0**

NAZIV PROSTORIJE	tul	tuz	Qt	Qg	TIP	BRZ.	Qs	Qt	Qg	V	ΔP	BUKA	KOM.	Qt	Qg	V
-	°C	°C	W	W	-		W	W	W	l/h	kPa	db(A)	-	W	W	l/h
2	3	4	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23
IZABRANI FAN COIL														UKUPNO		
A1.01 STEPENISNI PROSTOR	-	6		111	zajedno sa A2.01											
A1.02 HODNIK	-	18		5609	**SK 02**	min	856	1109	1396	180	3.1	24	5	5545	6980	900.0
A1.03 ULAZ	-	6		-694												
A1.04 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA	26	20	1497	1646	**CRC 34**	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	1	1862	2620	324.0
A1.05 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA	26	20	1484	1629	**CRC 34**	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	1	1862	2620	324.0
A1.06 KANCELARIJA INFRASTRUKTURA	26	20	1359	1620	**CRC 34**	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	1	1862	2620	324.0
A1.07 OTPRAVNIK VOZOVA	26	20	4251	3815	**CRC 44**	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	2	4506	6396	784.0
A1.08 POMOCNIK SEFA STANICE	26	20	1368	1158	**CRC 24**	med	963	1386	2007	241	8.8	31	1	1386	2007	241.0
A1.09 SEF STANICE	26	20	1844	2098	**CRC 44**	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	1	2253	3198	392.0
A1.10 CAJNA KUHINJA	-	20		677	**CRC 14**	med	695	966	1488	169	3.8	30	1	966	1488	169.0
A1.11 KANCELARIJA	26	20	1789	932	**CRC 34**	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	1	1862	2620	324.0
A1.12 KANCELARIJA	26	20	1739	904	**CRC 34**	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	1	1862	2620	324.0
A1.13 KANCELARIJA	26	20	1739	904	**CRC 34**	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	1	1862	2620	324.0
A1.16 TOALET ZENSKI	-	18		854	**CRSL 13**	med	1175	1605	2740	216	8.1	40	1	1605	2740	216.0
A1.17 TOALET MUSKI	-	18		112												
A1.18 KANCELARIJA	26	20	3101	1504	**CRC 54**	med	2167	3149	4464	547	20.0	32	1	3149	4464	547.0
A1.18a VATROGASNA SLUZBA	26	20	2824	1598	**CRC 54**	med	2167	3149	4464	547	20.0	32	1	3149	4464	547.0
A1.19 MALA SERVER SALA	24	20	2943	3494	**CRC 54**	med	2167	3149	4464	547	20.0	32	1	3149	4464	547.0
A1.26 OSTAVA	-	5		634	elektrouljni radijator											
A1.27 TOALET MUSKI	-	18		153	preko okolnih prostorija											
A1.28 TOALET LPP	-	18		46	preko okolnih prostorija											
A1.29 TOALET ZENSKI	-	18		212	preko okolnih prostorija											
														74424	107305	12783.0

NAZIV PROSTORIJE	tul	tuz	Qt	Qg	TIP	BRZ.	Qs	Qt	Qg	V	ΔP	BUKA	KOM.	Qt	Qg	V
-	°C	°C	W	W	-		W	W	W	l/h	kPa	db(A)	-	W	W	l/h
2	3	4	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23
IZABRANI FAN COIL														UKUPNO		
A2.01 STEPENISNI PROSTOR	-	6		700	SK 02	min	856	1109	2070	180	3.1	24	1	1109	2070	180.0
A2.02 HODNIK	-	18		6286	SK 02	min	856	1109	1396	180	3.1	24	5	5545	6980	900.0
A2.03 HODNIK	-	18		1858	SK 02	min	856	1109	1396	180	3.1	24	2	2218	2792	360.0
A2.07 DISPECERI	26	20	4583	3820	CRC 54	med	2167	3149	4464	547	20.0	32	2	6298	8928	1094.0
A2.08 KUHINJA	-	20		2275	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	1	2253	3198	392.0
A2.09 SEF OPERATIVNOG ODELENJA	26	20	2205	1809	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	1	2253	3198	392.0
A2.10 SEF TEHNICKOG ODELENJA	26	20	2205	1809	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	1	2253	3198	392.0
A2.11 SAOBRACAJNI KONTROLOR	26	20	2281	2148	CRC 54	med	2167	3149	4464	547	20.0	32	1	3149	4464	547.0
A2.14 CDU	26	20	2200	1780	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	1	2253	3198	392.0
A2.15 CDU	26	20	6347	5526	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	3	6759	9594	1176.0
A2.16 TOALET ZENSKI	-	18		1016	CRSL 13	med	1175	1605	2740	216	8.1	40	1	1605	2740	216.0
A2.17 TOALET MUSKI	-	18		175												
A2.19 KANCELARIJA	26	20	4174	1996	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	2	4506	6396	784.0
A2.20 KANCELARIJA	26	20	4174	2003	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	2	4506	6396	784.0
A2.21 KANCELARIJA	26	20	2919	1621	CRC 34	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	2	3724	5240	648.0
A2.22 KANCELARIJA	26	20	3451	1887	CRC 34	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	2	3724	5240	648.0
A2.23 KANCELARIJA	26	20	3451	1887	CRC 34	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	2	3724	5240	648.0
A2.24 KANCELARIJA	26	20	3130	2180	CRC 34	med	1267	1862	2620	324	6.6	31	2	3724	5240	648.0
A2.25 STEPENISNI PROSTOR	-	6		1589	SK 02	min	856	1109	2070	180	3.1	24	1	1109	2070	180.0
A2.26 HODNIK	-	18		4159	SK 02	min	856	1109	1396	180	3.1	24	3	3327	4188	540.0
A2.28 KANCELARIJA	26	20	4753	3137	CRC 54	med	2167	3149	4464	547	20.0	32	2	6298	8928	1094.0
A2.29 KANCELARIJA	26	20	2409	1453	CRC 54	med	2167	3149	4464	547	20.0	32	1	3149	4464	547.0
A2.30 KANCELARIJA	26	20	2208	1357	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	1	2253	3198	392.0
A2.31 KANCELARIJA	26	20	4855	2831	CRC 54	med	2167	3149	4464	547	20.0	32	2	6298	8928	1094.0
A2.32 TOALET MUSKI	-	18		815												
A2.33 TOALET ZENSKI	-	18		615	CRSL 13	med	1175	1605	2740	216	8.1	40	1	1605	2740	216.0
A2.33a PROSTORIJA ZA CISCENJE	-	6		-305												
A2.34 CAJNA KUHINJA	-	20		98	preko okolnih prostorija											
A2.35 KANCELARIJA	26	20	1908	970	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	1	2253	3198	392.0
A2.36 KANCELARIJA	26	20	4077	2155	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	2	4506	6396	784.0
A2.37 KANCELARIJA	26	20	1909	977	CRC 44	med	1544	2253	3198	392	8.8	30	1	2253	3198	392.0
A2.38 KANCELARIJA	26	20	2743	1757	CRC 24	med	963	1386	2007	241	8.8	31	2	2772	4014	482.0
														95426	135434	16314.0

NAZIV PROSTORIJE	tul	tuz	Qt	Qg	TIP	BRZ.	Qs	Qt	Qg	V	ΔP	BUKA	KOM.	Qt	Qg	V
-	°C	°C	W	W	-		W	W	W	l/h	kPa	db(A)	-	W	W	l/h
2	3	4	8	9	10	11	12	13	13	14	15	16	17	19	20	21
IZABRANI FAN COIL														UKUPNO		
			70733	*49221*								*Σ*	*35*	*79490*	*119769*	*13814*
B0.01 VETROBRAN	-	0		-990	ne grеje se											
B0.02 VETROBRAN	-	0		-990	ne grеje se											
BL.01 KOMERCIJALINI PROSTOR	26	20	2730	1553	**SK 22**	med	2177	3143	4591	544	12.0	36	1	3143	4591	544.0
BL.02 KOMERCIJALNI PROSTOR	26	20	6090	3035	**SK 22**	med	2177	3143	4591	544	12.0	36	2	6286	9182	1088.0
BL.03 KOMERCIJALINI PROSTOR	26	20	8198	3449	**SK 42**	med	3241	4585	7055	796	12.6	31	2	9170	14110	1592.0
BL.04 KOMERCIJALINI PROSTOR	26	20	5597	4360	**SK 22**	med	2177	3143	4591	544	12.0	36	2	6286	9182	1088.0
BL.05 KOMERCIJALINI PROSTOR	26	20	2730	1548	**SK 22**	med	2177	3143	4591	544	12.0	36	1	3143	4591	544.0
B0.06 HODNIK	26	20	861	1081	**SK 02**	med	1175	1507	2472	263	6.2	31	1	1507	2472	263.0
B0.07 KONDUKTERI-BORAVAK	26	20	600	853	**CRC 14**	med	695	966	1488	169	3.8	30	1	966	1488	169.0
B0.09 HODNIK	26	20	1546	1435	**SK 12**	med	1568	2169	3366	378	5.3	31	1	2169	3366	378.0
B0.11 AGENCIJA	26	20	769	976	**CRC 14**	med	695	966	1488	169	3.8	30	1	966	1488	169.0
B0.12 SALTER SALA	26	20	1318	1971	**CRC 14**	med	695	966	1488	169	3.8	30	2	1932	2976	338.0
B0.13 SALTER SALA	26	20	1320	1939	**CRC 14**	med	695	966	1488	169	3.8	30	2	1932	2976	338.0
B0.14 STANICNA BLAGAJNA	26	20	881	976	**CRC 24**	med	963	1386	2007	241	8.8	31	1	1386	2007	241.0
B0.15 PROSTORIJA ZA OBRACUN	26	20	428	461	**CRC 14**	med	695	966	1488	169	3.8	30	1	966	1488	169.0
B0.16 INFORMACIJE	26	20	634	673	**CRC 14**	med	695	966	1488	169	3.8	30	1	966	1488	169.0
B0.17 GARDEROBA	26	20	-39	1163	**CRC 24**	med	963	1386	2007	241	8.8	31	1	1386	2007	241.0
B0.18 POMOCNE PROSTORIJA STANICNE BL	-	15		-321	ne grеje se											
B0.19 PRETPROSTOR	-	18		71	preko B0.09											
B0.20 TOALET MUSKI	-	18		180	preko B0.09											
B0.21 ODRZAVANJE	-	18		166	preko B0.09											
B0.22 TOALET ZENSKI	-	18		180	preko B0.09											
B0.23 HODNIK	-	18		142	preko okolnih prostorija											
B0.25 CAJNA KUHINJA	26	20	259	172	preko okolnih prostorija											
B0.27 GARDEROBA (KASETE)	26	18	3094	536	**SK 02**	med	1238	1661	1986	360	10.8	31	2	3322	3972	720.0
														42204	**63412**	**7331.0**

NAZIV PROSTORIJE	tul	tuz	Qt	Qg	TIP	BRZ.	Qs	Qt	Qg	V	ΔP	BUKA	KOM.	Qt	Qg	V
-	°C	°C	W	W	-		W	W	W	l/h	kPa	db(A)	-	W	W	l/h
2	3	4	8	9	10	11	12	13	13	14	15	16	17	19	20	21
IZABRANI FAN COIL														UKUPNO		
B1.01 HOL-GALERIJA	-	18	1767	3160	SK 12	med	1568	2169	3366	378	5.3	31	1	2169	3366	378.0
B1.02 VETROBRAN-IZLAZ NA PERONE	30	0	2798	-667	ne greje se											
B1.03 HODNIK-GALERIJA	26	18	5426	1816	SK 12	med	1568	2169	3366	378	5.3	31	3	6507	10098	1134.0
B1.04 CEKAKONICA	26	18	9220	5553	SK 22	med	2177	3143	4591	544	12.0	36	3	9429	13773	1632.0
B1.05 CEKAONICA	26	18	10234	4917	SK 32	med	2549	3640	5409	634	9.2	40	3	10920	16227	1902.0
B1.06 CEKAONICA	26	18	4131	2559	SK 42	med	3241	4585	7055	796	12.6	31	1	4585	7055	796.0
B1.07 CEKAONICA ZA KUCNE LJUBIMCE	26	18	1417	1433	SK 02	med	1175	1507	2472	263	6.2	31	1	1507	2472	263.0
B1.08 CEKAONICA ZA BICIKLISTE	26	18	1748	1587	SK 12	med	1568	2169	3366	378	5.3	31	1	2169	3366	378.0
B1.09 PRETPROSTOR TOALETA	30	18	24	316	preko okolnih prostorija											
B1.10 TOALET ZENSKI	30	18	16	209	preko okolnih prostorija											
B1.11 TOALET MUSKI	-	18		213	preko okolnih prostorija											
B1.12 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE	-	18		69	preko okolnih prostorija											
B1.13 PRETPROSTOR	-	18		614	preko okolnih prostorija											
B1.14 TOALET MUSKI	30	18	14	180	preko okolnih prostorija											
B1.15 TOALET ZENSKI	30	18	12	156	preko okolnih prostorija											
B1.16 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE 1	30	18	4	55	preko okolnih prostorija											
														37286	56357	6483.0

У крилу А су изведене инсталације фенкоила по претходној верзији ПЗИ пројекта. Измене спроведене у овом пројекту, а које се односе на преграђивање и реорганизацију просторија А1.18 и А1.19, нису утицале на промену раније изабраних грејно-расхладних подплафонских јединица.

Просторија А1.26 је пренамењена у оставу, тако да је овим пројектом предвиђено укидање огранка цевне мреже и фенкоила који су према ранијем ПЗИ-у покривали трансмисионе губитке и добитке ове просторије. Уместо њих сада је предвиђен електроуљни радијатор.

Такође, у односу на претходни ПЗИ, просторији БЛ.02 је смањена површина на уштрб просторије гараже за дизалицу, па су сходно томе промењени и фенкоили.

Цео 1. спрат крила Б је променио намену у односу на претходну варијанту ПЗИ, тако да је извршен реизбор фенкоила.

ИЗБОР НОВИХ И ПРОВЕРА ПОСТОЈЕЋИХ РАДИЈАТОРА У КРИЛИМА „Ц“ и „Д“

90°C / 70°C

R.br.	Oznaka prostorije	Tun	P	Qg	Grejno telo			Broj	Qod
					broj član.	tip	odavanje po članku	gr.tela	
[-]		[°C]	[m²]	[W]	kom		W/čl	kom	[W]
	PRIZEMLJE - KRILO C								
1	C0.23 M.TOALET	18	10,1	275	8	- 600/110	126	1	1.008
2	C0.24 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE	18	2,6	71					
3	C0.25 Z.TOALET	18	7,4	494	10	- 600/110	126	1	1.260
	ukupno gubici:			**840**	**ukupno odavanje grejnih tela**				**2.268**
	1.SPRAT - KRILO C								
1	C1.7 PRETPROSTOR	18	5,4	231					
2	C1.8 Z.TOALET	18	14,5	1.950	20	- 600/110	126	1	2.520
3	C1.9 M.TOALET	18	14,2	2.277	21	- 600/110	126	1	2.646
4	C1.9a TOALET ZA LPP	18	4	171					
	ukupno gubici:			**4.629**	**ukupno odavanje grejnih tela**				**5.166**
	1.SPRAT - KRILO D								
1	D1.1 ULAZ	18	11,1	716					
2	D1.2 DNEVNI ODMOR	20	24,7	1.890	22	- 600/160	157	2	6.908
3	D1.3 KONACISTE 3	20	18,8	1.334	30	- 600/160	157	1	4.710
4	D1.4 KUPATILO	22	3,4	115					
5	D1.5 KONACISTE 2	20	16,9	1.289	18	- 600/160	157	1	2.826
6	D1.6 KUPATILO	22	3,1	100					
7	D.1.7 KONACISTE 1	20	21,1	1.603	28	- 600/160	157	1	4.396
8	D1.8 KUPATILO	22	3	217					
9	D1.9 DEZURNI	20	7,6	1.127	21	- 600/160	157	2	6.594
10	D1.10 TOALET	18	3,3	99					
	ukupno gubici:			**4.055**	**ukupno odavanje grejnih tela**				**11.618**

Преглед усвојених AB-QM вентила по типовима фенкоила

Valve Ident.	Flow demand (real) (l/h):	Heat / Cool demand (kW):	Δt (K)	Valve type and size	Flow rate (l/h) [corrected]	*Pressure drop (kPa)*	Actuator type and features
SK 02	360.0	2.09	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
SK 02	180.0	1.05	5.0	AB-QM 4.0 DN 15 LF	20 - 200	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
SK 02	263.0	1.53	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
SK 12	536.0	3.12	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
SK 12	378.0	2.20	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
SK 22	544.0	3.16	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
SK 22	288.0	1.67	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
SK 42	796.0	4.63	5.0	AB-QM 4.0 DN 20	110 - 1.100	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
CRC 14	169.0	0.98	5.0	AB-QM 4.0 DN 15 LF	20 - 200	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
CRC 24	241.0	1.40	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
CRC 34	324.0	1.88	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
CRC 44	392.0	2.28	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
CRC 54	547.0	3.18	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
CRSL 13	216.0	1.26	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m
CRSL 43	432.0	2.51	5.0	AB-QM 4.0 DN 15	60 - 650	16	TWA-Q 230V, NC (ON/OFF), 1,2m

6.1.6.1.5 ПРОРАЧУН ЦЕВНЕ МРЕЖЕ ФЕНКОИЛА

KRILO A **temp. režim 7°C 12°C**

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
1	38162	0.86	36	3.5	70	133 x 4 mm	2537	1306	3843
1P	38162	0.86	36	3.5	70	133 x 4 mm	2479	1293	3772
2	29097	0.66	4	2.5	42	133 x 4 mm	169	542	711
2P	29097	0.66	4	2	42	133 x 4 mm	166	435	601
3	16314	0.57	8	1.5	42	108 x 3.6 mm	335	242	577
3P	16314	0.57	8	1.5	42	108 x 3.6 mm	331	243	574
4	15922	0.55	4	0.5	40	108 x 3.6 mm	160	77	237
4P	15922	0.55	4	0.5	40	108 x 3.6 mm	155	76	231
5	15375	0.8	2	0.5	102	88.9 x 3.2 mm	205	160	365
5P	15375	0.8	2	0.5	102	88.9 x 3.2 mm	202	160	362
6	14828	0.77	2	0.5	96	88.9 x 3.2 mm	191	148	339
6P	14828	0.77	2	0.5	96	88.9 x 3.2 mm	188	148	336
7	14648	0.76	2	0.5	94	88.9 x 3.2 mm	187	145	332
7P	14648	0.76	2	0.5	94	88.9 x 3.2 mm	183	144	327
102	12783	0.66	5	2	72	88.9 x 3.2 mm	362	441	803
102P	12783	0.66	5	1.5	72	88.9 x 3.2 mm	351	326	677
103	12459	0.65	2	0.5	69	88.9 x 3.2 mm	138	105	243
103P	12459	0.65	2	0.5	69	88.9 x 3.2 mm	137	105	242
104	12081	0.63	3	0.5	65	88.9 x 3.2 mm	195	99	294
104P	12081	0.63	3	0.5	65	88.9 x 3.2 mm	193	99	292
105	11757	0.61	4	0.5	62	88.9 x 3.2 mm	247	93	340
105P	11757	0.61	4	0.5	62	88.9 x 3.2 mm	242	93	335
106	11379	0.59	1	0.5	58	88.9 x 3.2 mm	58	87	145
106P	11379	0.59	1	0.5	58	88.9 x 3.2 mm	57	87	144
107	11055	0.57	4	0.5	55	88.9 x 3.2 mm	221	83	304
107P	11055	0.57	4	0.5	55	88.9 x 3.2 mm	213	81	294
179	9065	0.65	1	0.5	85	76.1 x 2.9 mm	85	105	190
179P	9065	0.65	1	0.5	85	76.1 x 2.9 mm	84	105	189
8	8535	0.61	1	0.5	76	76.1 x 2.9 mm	76	93	169
8P	8535	0.61	1	0.5	76	76.1 x 2.9 mm	74	93	167
180	8345	0.6	7	0.5	73	76.1 x 2.9 mm	508	89	597
180P	8345	0.6	7	0.5	73	76.1 x 2.9 mm	503	90	593
9	8143	0.58	4	0.5	70	76.1 x 2.9 mm	278	85	363
9P	8143	0.58	4	0.5	70	76.1 x 2.9 mm	270	84	354
10	7751	0.55	4	0.5	64	76.1 x 2.9 mm	254	77	331
10P	7751	0.55	4	0.5	64	76.1 x 2.9 mm	244	76	320
11	7571	0.54	1	0.5	61	76.1 x 2.9 mm	61	73	134
11P	7571	0.54	1	0.5	61	76.1 x 2.9 mm	59	73	132

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
12	7024	0.5	2	0.5	53	76.1 x 2.9 mm	106	63	169
12P	7024	0.5	2	0.5	53	76.1 x 2.9 mm	102	62	164
13	6632	0.47	4	0.5	48	76.1 x 2.9 mm	190	56	246
13P	6632	0.47	4	0.5	48	76.1 x 2.9 mm	182	55	237
14	6240	0.45	4	0.5	42	76.1 x 2.9 mm	169	50	219
14P	6240	0.45	4	0.5	42	76.1 x 2.9 mm	168	51	219
108	6143	0.44	4	0.5	41	76.1 x 2.9 mm	164	48	212
108P	6143	0.44	4	0.5	41	76.1 x 2.9 mm	161	48	209
65	6113	0.44	2	1.5	40	76.1 x 2.9 mm	81	144	225
65P	6113	0.44	2	1	40	76.1 x 2.9 mm	81	97	178
66	5872	0.42	2	0.5	38	76.1 x 2.9 mm	76	44	120
66P	5872	0.42	2	0.5	38	76.1 x 2.9 mm	74	44	118
15	5848	0.42	1	0.5	38	76.1 x 2.9 mm	38	44	82
15P	5848	0.42	1	0.5	38	76.1 x 2.9 mm	37	44	81
109	5819	0.42	2	0.5	37	76.1 x 2.9 mm	74	43	117
109P	5819	0.42	2	0.5	37	76.1 x 2.9 mm	74	44	118
16	5668	0.41	2	0.5	36	76.1 x 2.9 mm	71	41	112
16P	5668	0.41	2	0.5	36	76.1 x 2.9 mm	71	42	113
181	5645	0.4	11	1	35	76.1 x 2.9 mm	388	82	470
181P	5645	0.4	11	1	35	76.1 x 2.9 mm	371	80	451
110	5639	0.4	3	0.5	35	76.1 x 2.9 mm	106	41	147
110P	5639	0.4	3	0.5	35	76.1 x 2.9 mm	101	40	141
67	5631	0.4	3	0.5	35	76.1 x 2.9 mm	105	41	146
67P	5631	0.4	3	0.5	35	76.1 x 2.9 mm	101	40	141
17	5488	0.39	2	0.5	34	76.1 x 2.9 mm	67	39	106
17P	5488	0.39	2	0.5	34	76.1 x 2.9 mm	64	38	102
18	5488	0.39	2	0.5	34	76.1 x 2.9 mm	67	39	106
18P	5488	0.39	2	0.5	34	76.1 x 2.9 mm	64	38	102
111	5315	0.63	1	0.5	112	60.3 x 2.9 mm	112	100	212
111P	5315	0.63	1	0.5	112	60.3 x 2.9 mm	109	99	208
68	5239	0.62	4	0.5	109	60.3 x 2.9 mm	437	97	534
68P	5239	0.62	4	0.5	109	60.3 x 2.9 mm	424	96	520
112	5146	0.61	4	0.5	106	60.3 x 2.9 mm	423	94	517
112P	5146	0.61	4	0.5	106	60.3 x 2.9 mm	411	93	504
19	5096	0.61	4	0.5	104	60.3 x 2.9 mm	415	92	507
19P	5096	0.61	4	0.5	104	60.3 x 2.9 mm	411	93	504
20	5096	0.61	3	0.5	104	60.3 x 2.9 mm	311	92	403
20P	5096	0.61	3	0.5	104	60.3 x 2.9 mm	308	93	401
145	4912	0.35	2	1.5	28	76.1 x 2.9 mm	55	93	148
145P	4912	0.35	2	1	28	76.1 x 2.9 mm	53	61	114

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
69	4847	0.58	3	0.5	94	60.3 x 2.9 mm	283	83	366
69P	4847	0.58	3	0.5	94	60.3 x 2.9 mm	280	84	364
113	4822	0.57	4	0.5	94	60.3 x 2.9 mm	375	82	457
113P	4822	0.57	4	0.5	94	60.3 x 2.9 mm	362	81	443
21	4704	0.56	3	0.5	89	60.3 x 2.9 mm	268	78	346
21P	4704	0.56	3	0.5	89	60.3 x 2.9 mm	263	78	341
70	4667	0.56	1	0.5	88	60.3 x 2.9 mm	88	77	165
70P	4667	0.56	1	0.5	88	60.3 x 2.9 mm	88	78	166
146	4534	0.54	6	0.5	84	60.3 x 2.9 mm	501	73	574
146P	4534	0.54	6	0.5	84	60.3 x 2.9 mm	491	73	564
114	4498	0.54	3	0.5	82	60.3 x 2.9 mm	246	72	318
114P	4498	0.54	3	0.5	82	60.3 x 2.9 mm	245	73	318
71	4275	0.51	4	0.5	75	60.3 x 2.9 mm	299	65	364
71P	4275	0.51	4	0.5	75	60.3 x 2.9 mm	294	65	359
182	4248	0.51	6	0.5	74	60.3 x 2.9 mm	442	64	506
182P	4248	0.51	6	0.5	74	60.3 x 2.9 mm	440	65	505
147	4156	0.5	7	0.5	71	60.3 x 2.9 mm	496	61	557
147P	4156	0.5	7	0.5	71	60.3 x 2.9 mm	496	62	558
115	4106	0.49	1	0.5	69	60.3 x 2.9 mm	69	60	129
115P	4106	0.49	1	0.5	69	60.3 x 2.9 mm	68	60	128
183	3960	0.47	1	0.5	65	60.3 x 2.9 mm	65	56	121
183P	3960	0.47	1	0.5	65	60.3 x 2.9 mm	63	55	118
72	3883	0.46	4	0.5	62	60.3 x 2.9 mm	250	53	303
72P	3883	0.46	4	0.5	62	60.3 x 2.9 mm	243	53	296
116	3782	0.45	3	0.5	60	60.3 x 2.9 mm	179	51	230
116P	3782	0.45	3	0.5	60	60.3 x 2.9 mm	175	51	226
148	3778	0.45	10	1.5	59	60.3 x 2.9 mm	594	152	746
148P	3778	0.45	10	1.5	59	60.3 x 2.9 mm	583	152	735
73	3667	0.44	5	1.5	56	60.3 x 2.9 mm	282	143	425
73P	3667	0.44	5	1.5	56	60.3 x 2.9 mm	279	145	424
117	3602	0.43	4	0.5	54	60.3 x 2.9 mm	218	46	264
117P	3602	0.43	4	0.5	54	60.3 x 2.9 mm	214	46	260
74	3487	0.42	5	0.5	51	60.3 x 2.9 mm	256	43	299
74P	3487	0.42	5	0.5	51	60.3 x 2.9 mm	256	44	300
184	3416	0.41	4	0.5	49	60.3 x 2.9 mm	197	41	238
184P	3416	0.41	4	0.5	49	60.3 x 2.9 mm	196	42	238
149	3400	0.41	5	0.5	49	60.3 x 2.9 mm	244	41	285
149P	3400	0.41	5	0.5	49	60.3 x 2.9 mm	245	42	287
150	3400	0.41	2	0.5	49	60.3 x 2.9 mm	98	41	139
150P	3400	0.41	2	0.5	49	60.3 x 2.9 mm	98	42	140
118	3210	0.38	3	0.5	44	60.3 x 2.9 mm	132	37	169
118P	3210	0.38	3	0.5	44	60.3 x 2.9 mm	128	36	164

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
22	3132	0.37	5	2	42	60.3 x 2.9 mm	211	139	350
22P	3132	0.37	5	1.5	42	60.3 x 2.9 mm	203	103	306
75	2940	0.35	4	0.5	38	60.3 x 2.9 mm	150	31	181
75P	2940	0.35	4	0.5	38	60.3 x 2.9 mm	146	31	177
185	2872	0.34	4	0.5	36	60.3 x 2.9 mm	144	29	173
185P	2872	0.34	4	0.5	36	60.3 x 2.9 mm	139	29	168
151	2853	0.34	2	0.5	36	60.3 x 2.9 mm	71	29	100
151P	2853	0.34	2	0.5	36	60.3 x 2.9 mm	69	29	98
23	2808	0.33	3	0.5	35	60.3 x 2.9 mm	104	28	132
23P	2808	0.33	3	0.5	35	60.3 x 2.9 mm	98	27	125
210	2700	0.32	2	1.5	32	60.3 x 2.9 mm	64	78	142
210P	2700	0.32	2	1	32	60.3 x 2.9 mm	62	51	113
186	2494	0.5	4	0.5	102	48.3 x 3.2 mm	410	63	473
186P	2494	0.5	4	0.5	102	48.3 x 3.2 mm	398	62	460
24	2484	0.5	2	0.5	102	48.3 x 3.2 mm	203	63	266
24P	2484	0.5	2	0.5	102	48.3 x 3.2 mm	199	62	261
152	2475	0.5	3	0.5	101	48.3 x 3.2 mm	303	62	365
152P	2475	0.5	3	0.5	101	48.3 x 3.2 mm	299	62	361
76	2393	0.48	2	0.5	95	48.3 x 3.2 mm	190	58	248
76P	2393	0.48	2	0.5	95	48.3 x 3.2 mm	185	58	243
211	2322	0.47	1	0.5	90	48.3 x 3.2 mm	90	55	145
211P	2322	0.47	1	0.5	90	48.3 x 3.2 mm	89	55	144
25	2304	0.46	2	0.5	88	48.3 x 3.2 mm	177	54	231
25P	2304	0.46	2	0.5	88	48.3 x 3.2 mm	170	53	223
77	2213	0.45	2	0.5	82	48.3 x 3.2 mm	164	50	214
77P	2213	0.45	2	0.5	82	48.3 x 3.2 mm	164	51	215
119	2181	0.44	7	2	80	48.3 x 3.2 mm	560	193	753
119P	2181	0.44	7	1.5	80	48.3 x 3.2 mm	549	145	694
187	2116	0.43	1	0.5	75	48.3 x 3.2 mm	75	45	120
187P	2116	0.43	1	0.5	75	48.3 x 3.2 mm	75	46	121
26	1980	0.4	3	0.5	67	48.3 x 3.2 mm	201	40	241
26P	1980	0.4	3	0.5	67	48.3 x 3.2 mm	197	40	237
212	1944	0.39	6	0.5	65	48.3 x 3.2 mm	389	38	427
212P	1944	0.39	6	0.5	65	48.3 x 3.2 mm	376	38	414
188	1936	0.39	4	0.5	64	48.3 x 3.2 mm	257	38	295
188P	1936	0.39	4	0.5	64	48.3 x 3.2 mm	251	38	289
153	1928	0.39	3	0.5	64	48.3 x 3.2 mm	191	38	229
153P	1928	0.39	3	0.5	64	48.3 x 3.2 mm	188	38	226
78	1821	0.37	5	0.5	57	48.3 x 3.2 mm	287	34	321
78P	1821	0.37	5	0.5	57	48.3 x 3.2 mm	285	34	319
27	1656	0.45	2	0.5	102	42.4 x 3.2 mm	205	51	256
27P	1656	0.45	2	0.5	102	42.4 x 3.2 mm	199	51	250
189	1648	0.45	12	2.5	102	42.4 x 3.2 mm	1221	253	1474
189P	1648	0.45	12	2.5	102	42.4 x 3.2 mm	1197	253	1450

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
120	1634	0.45	2	0.5	100	42.4 x 3.2 mm	200	50	250
120P	1634	0.45	2	0.5	100	42.4 x 3.2 mm	199	51	250
43	1572	0.43	2	0.5	94	42.4 x 3.2 mm	187	46	233
43P	1572	0.43	2	0.5	94	42.4 x 3.2 mm	183	46	229
213	1566	0.43	1	0.5	93	42.4 x 3.2 mm	93	46	139
213P	1566	0.43	1	0.5	93	42.4 x 3.2 mm	92	46	138
154	1536	0.42	2	0.5	90	42.4 x 3.2 mm	179	44	223
154P	1536	0.42	2	0.5	90	42.4 x 3.2 mm	175	44	219
121	1454	0.4	3	0.5	81	42.4 x 3.2 mm	242	39	281
121P	1454	0.4	3	0.5	81	42.4 x 3.2 mm	240	40	280
203	1397	0.38	4	2	75	42.4 x 3.2 mm	300	145	445
203P	1397	0.38	4	1.5	75	42.4 x 3.2 mm	292	108	400
190	1360	0.37	14	0.5	72	42.4 x 3.2 mm	1002	34	1036
190P	1360	0.37	14	0.5	72	42.4 x 3.2 mm	973	34	1007
155	1356	0.37	3	0.5	71	42.4 x 3.2 mm	213	34	247
155P	1356	0.37	3	0.5	71	42.4 x 3.2 mm	209	34	243
28	1332	0.36	3	0.5	69	42.4 x 3.2 mm	207	33	240
28P	1332	0.36	3	0.5	69	42.4 x 3.2 mm	198	32	230
79	1274	0.35	3	0.5	63	42.4 x 3.2 mm	190	30	220
79P	1274	0.35	3	0.5	63	42.4 x 3.2 mm	188	31	219
214	1188	0.32	7	0.5	56	42.4 x 3.2 mm	393	26	419
214P	1188	0.32	7	0.5	56	42.4 x 3.2 mm	373	26	399
44	1180	0.32	2	0.5	56	42.4 x 3.2 mm	111	26	137
44P	1180	0.32	2	0.5	56	42.4 x 3.2 mm	107	26	133
204	1134	0.31	3	0.5	51	42.4 x 3.2 mm	154	24	178
204P	1134	0.31	3	0.5	51	42.4 x 3.2 mm	151	24	175
191	1072	0.29	8	0.5	46	42.4 x 3.2 mm	372	21	393
191P	1072	0.29	8	0.5	46	42.4 x 3.2 mm	356	21	377
130	1029	0.28	1	0.5	43	42.4 x 3.2 mm	43	20	63
130P	1029	0.28	1	0.5	43	42.4 x 3.2 mm	42	20	62
29	1008	0.28	3	0.5	41	42.4 x 3.2 mm	124	19	143
29P	1008	0.28	3	0.5	41	42.4 x 3.2 mm	125	20	145
45	1000	0.27	2	0.5	41	42.4 x 3.2 mm	82	19	101
45P	1000	0.27	2	0.5	41	42.4 x 3.2 mm	78	18	96
156	964	0.26	3	0.5	38	42.4 x 3.2 mm	115	17	132
156P	964	0.26	3	0.5	38	42.4 x 3.2 mm	109	17	126
122	907	0.25	5	0.5	34	42.4 x 3.2 mm	172	15	187
122P	907	0.25	5	0.5	34	42.4 x 3.2 mm	170	16	186
30	828	0.23	2	0.5	29	42.4 x 3.2 mm	58	13	71
30P	828	0.23	2	0.5	29	42.4 x 3.2 mm	59	13	72
215	810	0.22	1	0.5	28	42.4 x 3.2 mm	28	12	40
215P	810	0.22	1	0.5	28	42.4 x 3.2 mm	27	12	39

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
131	788	0.37	4	0.5	104	33.7 x 3.2 mm	418	35	453
131P	788	0.37	4	0.5	104	33.7 x 3.2 mm	399	34	433
205	756	0.36	3	0.5	97	33.7 x 3.2 mm	290	32	322
205P	756	0.36	3	0.5	97	33.7 x 3.2 mm	284	32	316
80	727	0.35	1	0.5	90	33.7 x 3.2 mm	90	30	120
80P	727	0.35	1	0.5	90	33.7 x 3.2 mm	90	31	121
223	720	0.34	5	2.5	89	33.7 x 3.2 mm	443	146	589
223P	720	0.34	5	2	89	33.7 x 3.2 mm	427	115	542
226	608	0.29	2	0.5	65	33.7 x 3.2 mm	130	21	151
226P	608	0.29	2	0.5	65	33.7 x 3.2 mm	128	21	149
46	608	0.29	1	0.5	65	33.7 x 3.2 mm	65	21	86
46P	608	0.29	1	0.5	65	33.7 x 3.2 mm	64	21	85
157	572	0.27	1	0.5	58	33.7 x 3.2 mm	58	18	76
157P	572	0.27	1	0.5	58	33.7 x 3.2 mm	56	18	74
31	504	0.24	2	0.5	46	33.7 x 3.2 mm	93	14	107
31P	504	0.24	2	0.5	46	33.7 x 3.2 mm	91	14	105
123	360	0.27	5	0.5	79	26.9 x 2.6 mm	393	18	411
123P	360	0.27	5	0.5	79	26.9 x 2.6 mm	382	18	400

Vertikala: 53 **DPmax=57985 Pa**

STRUJNI KRUG GR. TELA: 53
DPgt=DPdeon+DPdod=57985
Deonice:1,2,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,126

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
126	547	0.26	3	4	54	33.7 x 3.2 mm	162	135	36297
126P	547	0.26	3	3.5	54	33.7 x 3.2 mm	158	118	276
								Ukupno:	**57985**

Maksimalni pad pritiska iznosi: 57985 Pa za grejno telo broj: 53

KRILO B **temp. režim 7°C 12°C**

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
1	13814	0.72	5	5	84	88.9 x 3.2 mm	419	1289	1708
1P	13814	0.72	5	2.5	84	88.9 x 3.2 mm	414	647	1061
2	13814	0.72	2	1.5	84	88.9 x 3.2 mm	167	387	554
2P	13814	0.72	2	1.5	84	88.9 x 3.2 mm	166	388	554
37	7084	0.51	2.5	1.5	54	76.1 x 2.9 mm	134	193	327
37P	7084	0.51	2.5	1	54	76.1 x 2.9 mm	133	130	263
38	6915	0.5	3	0.5	51	76.1 x 2.9 mm	154	61	215
38P	6915	0.5	3	0.5	51	76.1 x 2.9 mm	153	62	215
3	6730	0.48	3	1.5	49	76.1 x 2.9 mm	146	174	320
3P	6730	0.48	3	1.5	49	76.1 x 2.9 mm	142	173	315
4	6730	0.48	3	0.5	49	76.1 x 2.9 mm	146	58	204
4P	6730	0.48	3	0.5	49	76.1 x 2.9 mm	142	58	200
5	6561	0.47	7	0.5	46	76.1 x 2.9 mm	325	55	380
5P	6561	0.47	7	0.5	46	76.1 x 2.9 mm	319	55	374
39	6483	0.46	2	2.5	46	76.1 x 2.9 mm	91	269	360
39P	6483	0.46	2	2.5	46	76.1 x 2.9 mm	87	264	351
6	6392	0.46	5	0.5	44	76.1 x 2.9 mm	221	52	273
6P	6392	0.46	5	0.5	44	76.1 x 2.9 mm	219	53	272
84	6014	0.43	1	0.5	40	76.1 x 2.9 mm	40	46	86
84P	6014	0.43	1	0.5	40	76.1 x 2.9 mm	39	46	85
7	5845	0.42	5	0.5	37	76.1 x 2.9 mm	187	44	231
7P	5845	0.42	5	0.5	37	76.1 x 2.9 mm	185	44	229
8	5845	0.42	2	0.5	38	76.1 x 2.9 mm	75	44	119
8P	5845	0.42	2	0.5	38	76.1 x 2.9 mm	74	44	118
9	5676	0.41	7	0.5	36	76.1 x 2.9 mm	249	41	290
9P	5676	0.41	7	0.5	36	76.1 x 2.9 mm	247	42	289
10	5435	0.39	4	0.5	33	76.1 x 2.9 mm	131	38	169
10P	5435	0.39	4	0.5	33	76.1 x 2.9 mm	129	38	167
40	5349	0.38	1	0.5	32	76.1 x 2.9 mm	32	37	69
40P	5349	0.38	1	0.5	32	76.1 x 2.9 mm	31	36	67
11	5266	0.38	2	0.5	31	76.1 x 2.9 mm	62	36	98
11P	5266	0.38	2	0.5	31	76.1 x 2.9 mm	62	36	98
12	5097	0.61	1	0.5	104	60.3 x 2.9 mm	104	92	196
12P	5097	0.61	1	0.5	104	60.3 x 2.9 mm	103	93	196
41	4971	0.59	4.5	1.5	99	60.3 x 2.9 mm	446	263	709
41P	4971	0.59	4.5	1.5	99	60.3 x 2.9 mm	435	261	696
13	4856	0.58	21	3.5	95	60.3 x 2.9 mm	1991	585	2576
13P	4856	0.58	21	3.5	95	60.3 x 2.9 mm	1961	588	2549
42	4427	0.53	4	0.5	80	60.3 x 2.9 mm	319	69	388
42P	4427	0.53	4	0.5	80	60.3 x 2.9 mm	316	70	386
14	4312	0.51	8	0.5	76	60.3 x 2.9 mm	608	66	674
14P	4312	0.51	8	0.5	76	60.3 x 2.9 mm	587	65	652

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
43	3883	0.46	4	0.5	62	60.3 x 2.9 mm	250	53	303
43P	3883	0.46	4	0.5	62	60.3 x 2.9 mm	243	53	296
15	3768	0.45	4.5	1.5	59	60.3 x 2.9 mm	266	151	417
15P	3768	0.45	4.5	1.5	59	60.3 x 2.9 mm	262	152	414
44	3339	0.4	4.5	0.5	47	60.3 x 2.9 mm	213	40	253
44P	3339	0.4	4.5	0.5	47	60.3 x 2.9 mm	210	40	250
16	3224	0.38	5	0.5	44	60.3 x 2.9 mm	222	37	259
16P	3224	0.38	5	0.5	44	60.3 x 2.9 mm	213	36	249
45	2705	0.32	4	0.5	32	60.3 x 2.9 mm	129	26	155
45P	2705	0.32	4	0.5	32	60.3 x 2.9 mm	124	26	150
17	2680	0.32	15	0.5	32	60.3 x 2.9 mm	475	25	500
17P	2680	0.32	15	0.5	32	60.3 x 2.9 mm	466	26	492
18	2136	0.43	4	0.5	77	48.3 x 3.2 mm	308	46	354
18P	2136	0.43	4	0.5	77	48.3 x 3.2 mm	301	46	347
46	2071	0.42	4.5	0.5	73	48.3 x 3.2 mm	327	44	371
46P	2071	0.42	4.5	0.5	73	48.3 x 3.2 mm	324	44	368
19	1592	0.43	2	0.5	96	42.4 x 3.2 mm	191	47	238
19P	1592	0.43	2	0.5	96	42.4 x 3.2 mm	183	46	229
47	1437	0.39	5	0.5	79	42.4 x 3.2 mm	396	38	434
47P	1437	0.39	5	0.5	79	42.4 x 3.2 mm	382	38	420
59	1134	0.31	2	1.5	52	42.4 x 3.2 mm	103	72	175
59P	1134	0.31	2	1.5	52	42.4 x 3.2 mm	101	72	173
60	756	0.36	3	0.5	97	33.7 x 3.2 mm	290	32	322
60P	756	0.36	3	0.5	97	33.7 x 3.2 mm	284	32	316
48	641	0.3	12	2.5	72	33.7 x 3.2 mm	863	116	979
48P	641	0.3	12	2.5	72	33.7 x 3.2 mm	816	112	928
64	432	0.32	2	0	110	26.9 x 2.6 mm	219	0	219
64P	432	0.32	2	0	110	26.9 x 2.6 mm	207	0	207

Vertikala: 1 **DPmax=48938 Pa**

STRUJNI KRUG GR. TELA: 3
DPgt=DPdeon+DPdod=48938
Deonice:1,2,3,4,5,6,84,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20

Deonica	Protok	v	L	ζ	R	Cev	DPp	DPksi	DPuk
-	l/h	m/s	m	-	Pa/m	mm	Pa	Pa	Pa
20	796	0.38	6.5	3	106	33.7 x 3.2 mm	690	214	29504
20P	796	0.38	6.5	3	106	33.7 x 3.2 mm	682	216	898
								Ukupno:	**48938**

Maksimalni pad pritiska iznosi: 48938 Pa za grejno telo broj: 3

6.1.6.1.6 ПРОРАЧУН ПОТРЕБНЕ КОЛИЧИНЕ ВАЗДУХА ЗА КЛИМАТИЗАЦИЈУ И ВЕНТИЛАЦИЈУ

R .broj	Prostorija	Tun zima	Tun leto	P	V	Broj ljudi	Prema SRPS EN 15251: Kategorija prostora EN 15251	Obrok po coveku	Emisija zgrade	Kol. vazduha prema SRPS EN 15251	Qgub (uk) proračunato	Qdob (latentno)	Qdob (osetno)	Qdob (ukupno)	temperatura vazduha ubacivanja leti	Kol. Vazduha prema toplotnim dobicima	temperatura vazduha ubacivanja zimi	USVOJENE KOLIČINE VAZDUHA: svež vazduh	recirkulacija ubacivanje	Sistem za ubacivanje	izvlačenje	Sistem za izvlačenje
[-]		[°C]	[°C]	[m²]	[m³]	[osoba]		[m³/h/osobi]	[m³/h/m²]	[m³/h]	[W]	[W]	[W]	[W]	°C	[m³/h]		[m³/h]	[m³/h]		[m³/h]	
KRILO A																						
	PRIZEMLJE																					
A0.3	A0.03 PRETPROSTOR TOALETA	18	-	6.9	28.4	0	III	15	0.7	100	171										100	OVA0.1-izv
A0.4	A0.04 KONTROLA	20	-	5.2	21.4	1	III	15	0.7	100	622	45	468					120		kanalski FC iz A0.3	300	OVA0.1-izv
A0.5	A0.05 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE	18	-	2.7	11.1	1	III	15	0.7	20	300					39	41				300	OVA0.1-izv
A0.6	A0.06 TOALET MUSKI	18	-	18.2	75.0	5	II	25	1.3	200	2,414					313	41	320			60	OVA0.1-izv
A0.7	A0.07 TOALET ZENSKI	18	-	18.4	75.8	5	II	25	1.3	200	1,382					179	41	300				
A0.8	A0.08 TOALET ZA LPP	18	-	5.2	21.4	1	II	25	1.3	100	129					17	41	60		kasetni FC iz A0.9		
A0.9a	A0.09a PROSTORIJA ZA PRESVLACENJE BEBA	25	26	4.8	19.8	2	II	25	1.3	100	619	90	519			88	46	150			100	OVA0.1-izv
A0.9b	A0.9b TOALET	18	-	2	8.2	1	II	25	1.3	100	-11										120	OVA0.2-izv
A0.20Aa	A0.20a TOALET	18	-	6.8	28.0	2	II	25	1.3	100	206										440	OVB0.2-izv
B0.27	B0.27 GARDEROBA (KASETE)	18	26	64.8	254.0	17	III	15	0.7	400	536											
				135.00																		
	1.SPRAT																					
A1.2	A1.02 HODNIK	18	-	129.6	368.1	33	III	15	0.7	600	5,609										180	OVA1.2-izv
A1.16	A1.16 TOALET ZENSKI	18	-	10	28.4	3	III	15	0.7	100	854					92	46			kanalski FC iz A1.2	180	OVA1.2-izv
A1.17	A1.17 TOALET MUSKI	18	-	7.1	20.2	2	III	15	0.7	100	112					12	46				120	OVA1.1-izv
A1.27	A1.27 TOALET MUSKI	18	-	7.1	20.2	2	II	25	1.3	100	112										60	OVA1.1-izv
A1.28	A1.28 TOALET LPP	18	-	7.1	20.2	1	II	25	1.3	100	112										180	OVA1.1-izv
A1.29	A1.29 TOALET ZENSKI	18	-	11.1	31.5	3	II	25	1.3	100	175											
A1.30	A1.30 VELIKA SALA	20	26	302.4	1,512.0	30	III	15	0.7	700	7,536	1,350	18,097	19,447	14	4,900	25	1,000	5,000	A1-ub	5,000	A1-izv
				474.40																		
	2.SPRAT																					
A2.02	A2.02 HODNIK	18	-	121.4	344.8																	
A2.16	A2.16 TOALET ZENSKI	18	-	10	28.4	3	II	25	1.3	100	1,016					108	46	150		kanalski FC iz A2.2	180	OVA2.2-izv
A2.17	A2.17 TOALET MUSKI	18	-	7.1	20.2	2	II	25	1.3	100	175					19	46	150			180	OVA2.2-izv
A2.26	A2.26 HODNIK	18	-	60.2	171.0																	
A2.32	A2.32 TOALET MUSKI	18	-	11.4	32.4	3	II	25	1.3	100	815					87	46	150		kanalski FC iz A2.26	180	OVA2.1-izv
A2.33	A2.33 TOALET ZENSKI	18	-	13	36.9	3	II	25	1.3	100	615					66	46	150			180	OVA2.1-izv
A2.33a	A2.33a PROSTORIJA ZA CISCENJE	6	-	2.1	6.0	1	III	15	0.7	100	-305										60	OVA2.1-izv
A2.34	A2.34 CAJNA KUHINJA	20	-	3.7	10.5	1	II	25	1.3	30	98											

R .broj	Prostorija	Tun zima	Tun leto	P	V	Broj ljudi	Prema SRPS EN 15251								USVOJENE KOLIČINE VAZDUHA					
							Kategorija prostora EN 15251	Obrok po čoveku	Emisija zgrade	Kol. vazduha prema SRPS EN 15251	Qdub (uk) proračunato	Qdob (latentno)	Qdob (osetno)	Qdob (ukupno)	temperatura vazduha ubacivanja leti	Kol. Vazduha prema toplotnim dobicima	temperatura vazduha ubacivanja zimi	svež vazduh	recirkulacija ubacivanje	Sistem za ubacivanje	izvlačenje	Sistem za izvlačenje
	[-]	[°C]	[°C]	[m²]	[m³]	[osoba]		[m³/h/osobi]	[m³/h/m²]	[m³/h]	[W]	[W]	[W]	[W]	°C	[m³/h]		[m³/h]	[m³/h]		[m³/h]	
KRILO B																						
	PRIZEMLJE																					
B0.3	B0.03 VESTIBIL	18	26	975.40	12,680.2	142	III	15	0.7	2,840	49,100	6,390	41,373	47,763	14	13,600	29	2,840	14,000	**B1-ub**	11,300	**B1-izv**
BL.3	BL.03 KOMERCIJALINI PROSTOR	20	26	40.50	113.4	5	II	25	1.3		3,449	225	7,973			317	13	320		**kasetni FC iz BL.3**		
BL.4	BL.04 KOMERCIJALINI PROSTOR	20	26	53.60	150.1	18	II	25	1.3	600	4,360							600		**B1-ub**	700	**B1-izv**
BL.5	BL.05 KOMERCIJALINI PROSTOR	20	26	13.40	37.5	1	II	25	1.3		1,548	45	2,685	2,730		154	50	150		**kasetni FC iz BL.5**		
B0.6	B0.06 HODNIK	20	-	33.60	138.4	2	III	15	0.7	100	1,081							100		**B0-ub**	180	
B0.7	B0.07 KONDUKTERI-BORAVAK	20	26	17.50	68.3	2	II	25	1.3	100	853	90	510					100		**B0-ub**		
B0.8	Pomoćna prostorija	-	-	51.85	213.6	0	III	15	0.7	100											430	**OV-TP1**
B0.9	B0.09 HODNIK	20	-	56.40	220.0	3	III	15	0.7	100	1,435							300		**B0-ub**	1,470	**B0-izv**
B0.10	Podstanica	-	-	45.79	188.7	0	III	15	0.7	100											380	**OV-TP1**
B0.11	B0.11 AGENCIJA	20	26	20.10	78.4	3	II	25	1.3	200	976	135	634	769				200		**B0-ub**	180	
B0.12	B0.12 SALTER SALA	20	26	40.50	158.0	4	II	25	1.3	200	1,971	180	1,138	1,318				200		**B0-ub**	180	
B0.13	B0.13 SALTER SALA	20	26	39.70	154.8	4	II	25	1.3	200	1,939	180	1,140	1,320				200		**B0-ub**	180	
B0.14	B0.14 STANICNA BLAGAJNA	20	26	20.10	78.4	4	II	25	1.3	200	976	180	701	881				200		**B0-ub**	180	
B0.15	B0.15 PROSTORIJA ZA OBRACUN	20	26	9.50	37.1	2	II	25	1.3	100	461	90	338	428				100		**B0-ub**	90	
B0.16	B0.16 INFORMACIJE	20	26	13.80	53.8	3	II	25	1.3	100	673	135	499	634				100		**B0-ub**	90	
B0.17	B0.17 GARDEROBA	20	26	23.90	93.2	2	II	25	1.3	100	1,163	0	-39	-39				100		**B0-ub**		
B0.18	B0.18 POMOCNE PROSTORIJA STANICNE BLAGANE	15	-	23.10	90.1	0	II	25	1.3	100	-321							100		**B0-ub**	90	**B0-izv**
B0.19	B0.19 PRETPROSTOR	18	-	3.00	11.7	0	II	25	1.3	100	71											
B0.20	B0.20 TOALET MUSKI	18	-	7.60	29.6	2	II	25	1.3	100	180										120	**OVB0.1-izv**
B0.21	B0.21 ODRZAVANJE	18	-	7.10	27.7	0	II	25	1.3	100	166										60	**OVB0.1-izv**
B0.22	B0.22 TOALET ZENSKI	18	-	7.60	29.6	2	II	25	1.3	100	180										120	**OVB0.1-izv**
B0.23	B0.23 HODNIK	18	-	6.00	23.4	1	II	25	1.3	100	142							100		**B0-ub**	90	
B0.25	B0.25 CAJNA KUHINJA	20	26	6.80	26.5	1	II	25	1.3	100	172	45	214	259				100		**B0-ub**		
B0.26	B0.26 EL PROSTORIJA	20	-	35.20	137.3	0	III	15	0.7	100	1,383										250	**OVB0.3-izv**
				1,552.04																		
	1. SPRAT																					
B1.1	B1.01 HOL-GALERIJA	18	26	72	324.0	4	III	15	1	100	3,160	180	1,587	1,767				100		**B1-ub**		
B1.3	B1.03 HODNIK-GALERIJA	18	26	152.90	688.1	10	III	15	0.7	300	1,816	450	4,976	5,426				300		**B1-ub**		
B1.4	B1.04 CEKAKONICA	18	26	81.50	366.8	40	III	15	0.7	700	5,553	1,800	7,420	9,220				700		**B0-ub**	540	**B0-izv**
B1.5	B1.05 CEKAONICA	18	26	97.70	439.7	45	III	15	0.7	800	4,917	2,025	8,209	10,234				800		**B0-ub**	600	**B0-izv**
B1.6	B1.06 CEKAONICA	18	26	53.20	239.4	20	III	15	0.7	400	2,559	900	3,231	4,131				400		**B0-ub**	300	**B0-izv**
B1.7	B1.07 CEKAONICA ZA KUCNE LJUBIMCE	18	26	13.50	40.5	2	III	15	0.7	100	1,433	90	1,327	1,417				100		**B0-ub**	80	**preko OVB1.2-izv**
B1.8	B1.08 CEKAONICA ZA BICIKLISTE	18	26	19.00	57.0	4	III	15	0.7	100	1,587	180	1,568	1,748				100		**B0-ub**	80	**preko OVB1.2-izv**
B1.9	B1.09 PRETPROSTOR TOALETA	18	-	11.10	33.3	2	III	15	0.7	100	316							360		**B1-ub**		
B1.10	B1.10 TOALET ZENSKI	18	-	7.30	21.9	3	III	15	0.7	100	209										120	**OVB1.1-izv**
B1.11	B1.11 TOALET MUSKI	18	-	7.40	22.2	1	III	15	0.7	100	213										180	**OVB1.1-izv**
B1.12	B1.12 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE	18	-	2.50	7.5	1	III	15	0.7	100	69										60	**OVB1.1-izv**
B1.13	B1.13 PRETPROSTOR	18	-	35.30	105.9	0	III	15	0.7	100	614							400		**B1-ub**	160	**OVB1.2-izv**
B1.14	B1.14 TOALET MUSKI	18	-	6.20	18.6	2	III	15	0.7	100	180										120	**OVB1.2-izv**
B1.15	B1.15 TOALET ZENSKI	18	-	5.40	16.2	2	III	15	0.7	100	156										60	**OVB1.2-izv**
B1.16	B1.16 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE 1	18	-	1.90	5.7	1	III	15	0.7	100	55										60	**OVB1.2-izv**

6.1.6.1.7 ИЗБОР ДИСТРИБУТИВНИХ ЕЛЕМЕНАТА

USVOJENE KOLIČINE VAZDUHA

DISTRIBUTIVNI ELEMENTI

R.broj	Prostorija		ubacivanje						izvlačenje					
			kom	m3/h/kom	ukup. m3/h	Pa	LWA dBA	TIP	kom	m3/h/kom	ukup. m3/h	Pa	LWA dBA	TIP
	[-]													
	KRILO A													
		PRIZEMLJE												
A0.3	A0.03 PRETPROSTOR TOALETA								1	800	800	10		AD-11-VM-700x200
A0.4	A0.04 KONTROLA		1	120	120	10		AD-21-VMD-300x100						
A0.5	A0.05 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE		1	100	100			prestrujavanje	1	100	100	50		PV-1N-100
A0.6	A0.06 TOALET MUSKI		1	320	320	10		AD-21-VMD 400x150	5	60	300	50		PV-1N-100
A0.7	A0.07 TOALET ZENSKI		1	300	300	10		AD-21-VMD 400x150	5	60	300	50		PV-1N-100
A0.8	A0.08 TOALET ZA LPP		1	60	60	10		AD-21-VMD 150x100	1	60	60	50		PV-1N-100
A0.9a	A0.09a PROSTORIJA ZA PRESVLACENJE BEBA		1	150	150	10		AD-21-VMD-300x100						
A0.9b	A0.9b TOALET		1	100	100			prestrujavanje	1	100	100	50		PV-1N-100
A0.20Aa	A0.20a TOALET		1	120	120			prestrujavanje	2	60	120	50		PV-1N-100
B0.27	B0.27 GARDEROBA (KASETE)						prestrujavanje		2	220	440	10		AD-11-VMD-500x250
		1.SPRAT												
A1.2	A1.02 HODNIK								1	295	295	10		AD-11-VM-300x150
A1.16	A1.16 TOALET ZENSKI		1	195	195			AD-21-VMD-300x150	3	60	180	50		PV-1N-100
A1.17	A1.17 TOALET MUSKI		1	100	100			AD-21-VMD-250x100	3	60	180	50		PV-1N-100
A1.27	A1.27 TOALET MUSKI		1	120	120			prestrujavanje	2	60	120	50		PV-1N-100
A1.28	A1.28 TOALET LPP		1	60	60			prestrujavanje	1	60	60	50		PV-1N-100
A1.29	A1.29 TOALET ZENSKI		1	180	180			prestrujavanje	3	60	180	50		PV-1N-100
A1.30	A1.30 VELIKA SALA		10	500	5,000	10		OD-11/V/TR 315						prestrujavanje
		2.SPRAT												
A2.02	A2.02 HODNIK								1	300	300	10		AD-11-VM-300x150
A2.16	A2.16 TOALET ZENSKI		1	150	150	10		AD-21-VMD-300x100	3	60	180	50		PV-1N-100
A2.17	A2.17 TOALET MUSKI		1	150	150	10		AD-21-VMD-300x100	3	60	180	50		PV-1N-100
A2.26	A2.26 HODNIK								1	300	300	10		AD-11-VM-300x150
A2.32	A2.32 TOALET MUSKI		1	150	150	10		AD-21-VMD-300x100	3	60	180	50		PV-1N-100
A2.33	A2.33 TOALET ZENSKI		1	150	150	10		AD-21-VMD-300x100	3	60	180	50		PV-1N-100
A2.33a	A2.33a PROSTORIJA ZA CISCENJE								1	60	60	50		PV-1N-100
A2.34	A2.34 CAJNA KUHINJA													
	KRILO A													
		ANEKS												
AH.3	AH.3 SS OPREMA I AKU BATERIJE		1	425	425			POR 700x500x60	1	140	140	10		AD-12-VM-150x200
									1	285	285	10		AD-12-VM-150x250

USVOJENE KOLIČINE VAZDUHA

DISTRIBUTIVNI ELEMENTI

R. broj	Prostorija	ubacivanje							izvlačenje						
				ukup.		LWA	TIP			ukup.		LWA	TIP		
		kom	m3/h/kom	m3/h	Pa	dBA		kom	m3/h/kom	m3/h	Pa	dBA			
	[-]														
KRILO B															
	PRIZEMLJE														
B0.3	B0.03 VESTIBIL	16	875	14,000	85		VS-5 315	5	2,260	11,300	10		AD-11-VMD-800x500		
BL.3	BL.03 KOMERCIJALINI PROSTOR	1	320	320	10		AD-21-VMD 400x150								
BL.4	BL.04 KOMERCIJALINI PROSTOR	prestrujavanje						1	700	700	10		AD-11-VMD-500x200		
BL.5	BL.05 KOMERCIJALINI PROSTOR	1	150	150	10		AD-21-VMD-300x100								
B0.6	B0.06 HODNIK	1	100	100	10		AD-21-VMD-250x100								
B0.7	B0.07 KONDUKTERI-BORAVAK	1	100	100	10		AD-21-VMD-250x100	1	100	100			prestrujavanje		
B0.8	Pomoćna prostorija	1					POR 490x350x60	1	430	430	10		AD-11-VM-200x200		
B0.9	B0.09 HODNIK							1	780	780	10		AD-11-VMD-500x200		
								1	690	690	10		AD-11-VMD-500x200		
B0.10	Podstanica	1					POR 490x350x60	1	380	380	10		AD-11-VM-200x200		
B0.11	B0.11 AGENCIJA	1	200	200	10		AD-21-VMD-300x150	1	180	180			prestrujavanje		
B0.12	B0.12 SALTER SALA	1	200	200	10		AD-21-VMD-300x150	1	180	180			prestrujavanje		
B0.13	B0.13 SALTER SALA	2	100	200	10		AD-21-VMD-300x150	2	90	180			prestrujavanje		
B0.14	B0.14 STANICNA BLAGAJNA	1	200	200	10		AD-21-VMD-300x150	1	180	180			prestrujavanje		
B0.15	B0.15 PROSTORIJA ZA OBRACUN	1	100	100	10		AD-21-VMD-250x100	1	90	90			prestrujavanje		
B0.16	B0.16 INFORMACIJE	1	100	100	10		AD-21-VMD-250x100	1	90	90			prestrujavanje		
B0.17	B0.17 GARDEROBA	1	100	100	10		AD-21-VMD-250x100	1	90	90			prestrujavanje		
B0.18	B0.18 POMOCNE PROSTORIJA STANICNE BLAGANE	1	100	100	10		AD-21-VMD-250x100	1	90	90			AD-11-VMD-250x100		
B0.19	B0.19 PRETPROSTOR	1	300	300	10		AD-21-VMD-400x150								
B0.20	B0.20 TOALET MUSKI	1	120	120			prestrujavanje	2	60	120	50		PV-1N-100		
B0.21	B0.21 ODRZAVANJE	1	60	60			prestrujavanje	1	60	60	50		PV-1N-100		
B0.22	B0.22 TOALET ZENSKI	1	120	120			prestrujavanje	2	60	120	50		PV-1N-100		
B0.23	B0.23 HODNIK														
B0.25	B0.25 CAJNA KUHINJA	1	200	200	10		AD-21-VMD-300x150								
B0.26	B0.26 EL PROSTORIJA														

USVOJENE KOLIČINE VAZDUHA

DISTRIBUTIVNI ELEMENTI

R. broj	Prostorija	ubacivanje							izvlačenje					
		kom	m3/h/kom	ukup. m3/h	Pa	LWA dBA	TIP		kom	m3/h/kom	ukup. m3/h	Pa	LWA dBA	TIP
	[-]													
	1. SPRAT													
B1.1	B1.01 HOL-GALERIJA													
B1.3	B1.03 HODNIK-GALERIJA													
B1.4	B1.04 CEKAONICA	2	350	700	30		OD-8K/Z/S/M 600/24		2	270	540	20		OD-8K1/A 600/16
B1.5	B1.05 CEKAONICA	2	400	800	40		OD-8K/Z/S/M 600/24		2	300	600	20		OD-8K1/A 600/16
B1.6	B1.06 CEKAONICA	2	200	400	30		OD-8K/Z/S/M 600/16		1	300	300	20		OD-8K1/A 600/16
B1.7	B1.07 CEKAONICA ZA KUCNE LJUBIMCE	1	100	100	10		AD-21-VMD-250x100		1	90	90			prestrujavanje
B1.8	B1.08 CEKAONICA ZA BICIKLISTE	1	100	100	10		AD-21-VMD-250x100		1	90	90			prestrujavanje
B1.9	B1.09 PRETPROSTOR TOALETA					prestrujavanje								
B1.10	B1.10 TOALET ZENSKI					prestrujavanje			2	60	120	50		PV-1N-100
B1.11	B1.11 TOALET MUSKI					prestrujavanje			3	60	180	50		PV-1N-100
B1.12	B1.12 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE					prestrujavanje			1	60	60	50		PV-1N-100
B1.13	B1.13 PRETPROSTOR					prestrujavanje			1	160	160	10		AD-11-VMD-200-100
B1.14	B1.14 TOALET MUSKI					prestrujavanje			2	60	120	50		PV-1N-100
B1.15	B1.15 TOALET ZENSKI					prestrujavanje			1	60	60	50		PV-1N-100
B1.16	B1.16 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE 1					prestrujavanje			1	60	60	50		PV-1N-100
	KRILO C													
	PRIZEMLJE													
C0.23	C0.23 M.TOALET					prestrujavanje			3	60	180	50		PV-1N-100
C0.24	C0.24 PROSTORIJA ZA ODRZAVANJE					prestrujavanje			1	60	60	50		PV-1N-100
C0.25	C0.25 Z.TOALET					prestrujavanje			2	60	120	50		PV-1N-100
	1.SPRAT													
B0.1	Vetrobran													
B0.2	Vetrobran													
C1.7	Pretprostor													
C1.8	Toalet-Ž					prestrujavanje			3	60	180	40	15	PV-1N 100
C1.9	Toalet-M					prestrujavanje			4	60	240	40	15	PV-1N 100
C1.9a	Toalet za LPP					prestrujavanje			1	60	60	40	15	PV-1N 100

6.1.6.1.8 ПРОРАЧУН КАНАЛСКОГ РАЗВОДА И ИЗБОР ОДСИСНИХ ВЕНТИЛАТОРА

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM B0-UB
Sistem: ubacivanje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: B1.5/1 DPuk = 245.4 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x400												50
28	2100	500x300	18	3.89	0.15	0	3	0.48	8.7	1.17	10.6	19.3
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 0)											0	0
29	1900	450x300	2.5	3.91	0.135	0	3	0.51	1.3	0.01	0.1	1.4
30	1500	400x300	9	3.47	0.12	0	3	0.44	4	0.02	0.1	4.1
36	800	250x300	1	2.96	0.075	0	3	0.44	0.4	1.1	5.8	6.2
38	400	250	0.5	2.26	0.049	250	3	0.3	0.1	0	0	0.1
OD-8 600/24												40
37	400	250	3	2.26	0.049	250	2	0.42	1.3	0.9	2.8	4.1

Ogranak: B0.6 DPuk = 245.2 Pa Za prig/Prig: 0.2/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x400												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
6	1500	450x300	3	3.09	0.135	0	3	0.33	1	0.01	0.1	1.1
7	1300	400x300	3	3.01	0.12	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
8	1200	400x300	1	2.78	0.12	0	3	0.29	0.3	0.01	0	0.3
9	900	300x300	5	2.78	0.09	0	3	0.35	1.7	0.03	0.1	1.8
10	800	300x300	3.5	2.47	0.09	0	3	0.28	1	0.01	0	1
11	600	250x300	6.5	2.22	0.075	0	3	0.26	1.7	0.03	0.1	1.8
12	400	250x200	12	2.22	0.05	0	3	0.34	4	0.05	0.1	4.1
13	200	250x100	2	2.22	0.025	0	3	0.58	1.2	0.1	0.3	1.5
15	100	250x100	0.5	1.11	0.025	0	3	0.17	0.1	0.94	0.7	0.8
AD-21-VMD-250x100												10

Ogranak: B1.5/2 DPuk = 245.2 Pa Za prig/Prig: 0.2/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x400												50
28	2100	500x300	18	3.89	0.15	0	3	0.48	8.7	1.17	10.6	19.3
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 0)											0	0
29	1900	450x300	2.5	3.91	0.135	0	3	0.51	1.3	0.01	0.1	1.4
30	1500	400x300	9	3.47	0.12	0	3	0.44	4	0.02	0.1	4.1
36	800	250x300	1	2.96	0.075	0	3	0.44	0.4	1.1	5.8	6.2
39	400	250	2.5	2.26	0.049	250	2	0.42	1.1	0.9	2.8	3.9
40	400	250	0.5	2.26	0.049	250	3	0.3	0.1	0	0	0.1
OD-8 600/24												40

Ogranak: B0.7 DPuk = 245 Pa Za prig/Prig: 0.4/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x400												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
6	1500	450x300	3	3.09	0.135	0	3	0.33	1	0.01	0.1	1.1
7	1300	400x300	3	3.01	0.12	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
8	1200	400x300	1	2.78	0.12	0	3	0.29	0.3	0.01	0	0.3
9	900	300x300	5	2.78	0.09	0	3	0.35	1.7	0.03	0.1	1.8
10	800	300x300	3.5	2.47	0.09	0	3	0.28	1	0.01	0	1
11	600	250x300	6.5	2.22	0.075	0	3	0.26	1.7	0.03	0.1	1.8
12	400	250x200	12	2.22	0.05	0	3	0.34	4	0.05	0.1	4.1
13	200	250x100	2	2.22	0.025	0	3	0.58	1.2	0.1	0.3	1.5
14	100	250x100	2	1.11	0.025	0	3	0.17	0.3	0.46	0.3	0.6
AD-21-VMD-250x100												10

Ogranak: B1.8 DPuk = 244.9 Pa Za prig/Prig: 0.5/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
28	2100	500x300	18	3.89	0.15	0	3	0.48	8.7	1.17	10.6	19.3
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x3RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 0)											0	0
46	200	200x150	9	1.85	0.03	0	3	0.34	3	1.5	3.1	6.1
DEMPER: RŽ-7-R-200x150 (otvorenost: 43)											38	38
48	100	200x100	0.5	1.39	0.02	0	3	0.27	0.1	0	0	0.1
AD-21-VMD 250x100												10
47	100	150x150	6	1.23	0.022	0	3	0.19	1.1	0.1	0.1	1.2

Ogranak: B0.11 DPuk = 244 Pa Za prig/Prig: 1.4/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
6	1500	450x300	3	3.09	0.135	0	3	0.33	1	0.01	0.1	1.1
7	1300	400x300	3	3.01	0.12	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
8	1200	400x300	1	2.78	0.12	0	3	0.29	0.3	0.01	0	0.3
9	900	300x300	5	2.78	0.09	0	3	0.35	1.7	0.03	0.1	1.8
10	800	300x300	3.5	2.47	0.09	0	3	0.28	1	0.01	0	1
11	600	250x300	6.5	2.22	0.075	0	3	0.26	1.7	0.03	0.1	1.8
12	400	250x200	12	2.22	0.05	0	3	0.34	4	0.05	0.1	4.1
16	200	300x150	1.5	1.23	0.045	0	3	0.13	0.2	0.94	0.9	1.1
AD-21-VMD-300x150												10

Ogranak: B0.12 DPuk = 239.9 Pa Za prig/Prig: 5.5/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x3RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
6	1500	450x300	3	3.09	0.135	0	3	0.33	1	0.01	0.1	1.1
7	1300	400x300	3	3.01	0.12	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
8	1200	400x300	1	2.78	0.12	0	3	0.29	0.3	0.01	0	0.3
9	900	300x300	5	2.78	0.09	0	3	0.35	1.7	0.03	0.1	1.8
10	800	300x300	3.5	2.47	0.09	0	3	0.28	1	0.01	0	1
11	600	250x300	6.5	2.22	0.075	0	3	0.26	1.7	0.03	0.1	1.8
17	200	300x150	1.5	1.23	0.045	0	3	0.13	0.2	1.03	0.9	1.1
AD-21-VMD-300x150												10

Ogranak: B0.19 DPuk = 239.2 Pa Za prig/Prig: 6.2/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
6	1500	450x300	3	3.09	0.135	0	3	0.33	1	0.01	0.1	1.1
7	1300	400x300	3	3.01	0.12	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
8	1200	400x300	1	2.78	0.12	0	3	0.29	0.3	0.01	0	0.3
20	300	200x200	1.5	2.08	0.04	0	3	0.34	0.5	1.69	4.4	4.9
21	300	300x150	0.5	1.85	0.045	0	3	0.28	0.1	0	0	0.1
AD-21-VMD-300x150												10

Ogranak: B1.4/1 DPuk = 239 Pa Za prig/Prig: 6.4/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
28	2100	500x300	18	3.89	0.15	0	3	0.48	8.7	1.17	10.6	19.3
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 0)											0	0
29	1900	450x300	2.5	3.91	0.135	0	3	0.51	1.3	0.01	0.1	1.4
30	1500	400x300	9	3.47	0.12	0	3	0.44	4	0.02	0.1	4.1
31	700	200x300	14	3.24	0.06	0	3	0.61	8.5	0.35	2.2	10.7
32	350	250	2	1.98	0.049	250	2	0.33	0.7	0.9	2.1	2.8
33	350	250	2	1.98	0.049	250	3	0.23	0.5	0	0	0.5
OD-8 600/24												30

Ogranak: B0.25 DPuk = 238.8 Pa Za prig/Prig: 6.6/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
6	1500	450x300	3	3.09	0.135	0	3	0.33	1	0.01	0.1	1.1
7	1300	400x300	3	3.01	0.12	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
8	1200	400x300	1	2.78	0.12	0	3	0.29	0.3	0.01	0	0.3
9	900	300x300	5	2.78	0.09	0	3	0.35	1.7	0.03	0.1	1.8
10	800	300x300	3.5	2.47	0.09	0	3	0.28	1	0.01	0	1
18	200	300x150	5	1.23	0.045	0	3	0.13	0.7	1.23	1.1	1.8
AD-21-VMD-300x150												10

Ogranak: B1.4/2 DPuk = 238.6 Pa Za prig/Prig: 6.8/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
28	2100	500x300	18	3.89	0.15	0	3	0.48	8.7	1.17	10.6	19.3
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 0)											0	0
29	1900	450x300	2.5	3.91	0.135	0	3	0.51	1.3	0.01	0.1	1.4
30	1500	400x300	9	3.47	0.12	0	3	0.44	4	0.02	0.1	4.1
31	700	200x300	14	3.24	0.06	0	3	0.61	8.5	0.35	2.2	10.7
35	350	250	0.5	1.98	0.049	250	3	0.23	0.1	0	0	0.1
OD-8 600/24												30
34	350	250	2	1.98	0.049	250	2	0.33	0.7	0.9	2.1	2.8

Ogranak: B1.6/2 DPuk = 237.3 Pa Za prig/Prig: 8.1/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
28	2100	500x300	18	3.89	0.15	0	3	0.48	8.7	1.17	10.6	19.3
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 0)											0	0
29	1900	450x300	2.5	3.91	0.135	0	3	0.51	1.3	0.01	0.1	1.4
41	400	200x250	2	2.22	0.05	0	3	0.34	0.7	1.22	3.6	4.3
45	200	200	0.5	1.77	0.031	200	3	0.25	0.1	0	0	0.1
OD-8 600/16												40
44	200	200	1	1.77	0.031	200	2	0.35	0.3	0.9	1.7	2

Ogranak: B0.13/1 DPuk = 237.2 Pa Za prig/Prig: 8.2/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
6	1500	450x300	3	3.09	0.135	0	3	0.33	1	0.01	0.1	1.1
7	1300	400x300	3	3.01	0.12	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
8	1200	400x300	1	2.78	0.12	0	3	0.29	0.3	0.01	0	0.3
9	900	300x300	5	2.78	0.09	0	3	0.35	1.7	0.03	0.1	1.8
19	100	250x100	1.5	1.11	0.025	0	3	0.17	0.3	1.18	0.9	1.2
AD-21-VMD-250x100												10

Ogranak: B0.13/2 DPuk = 235.1 Pa Za prig/Prig: 10.3/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
6	1500	450x300	3	3.09	0.135	0	3	0.33	1	0.01	0.1	1.1
7	1300	400x300	3	3.01	0.12	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
22	100	250x100	1.5	1.11	0.025	0	3	0.17	0.3	1.28	0.9	1.2
AD-21-VMD-250x100												10

Ogranak: B1.7 DPuk = 234.9 Pa Za prig/Prig: 10.5/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
28	2100	500x300	18	3.89	0.15	0	3	0.48	8.7	1.17	10.6	19.3
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 0)											0	0
46	200	200x150	9	1.85	0.03	0	3	0.34	3	1.5	3.1	6.1
DEMPER: RŽ-7-R-200x150 (otvorenost: 43)											38	38
49	100	200x100	0.5	1.39	0.02	0	3	0.27	0.1	1.03	1.2	1.3

Ogranak: B0.14 DPuk = 234 Pa Za prig/Prig: 11.4/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
6	1500	450x300	3	3.09	0.135	0	3	0.33	1	0.01	0.1	1.1
23	200	300x150	1.5	1.23	0.045	0	3	0.13	0.2	1.14	1	1.2
AD-21-VMD-300x150												10

Огранак: B0.18 DPuk = 232.8 Pa Za prig/Prig: 12.6/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
5	1600	450x300	3	3.29	0.135	0	3	0.38	1.1	0.01	0.1	1.2
24	100	250x100	0.5	1.11	0.025	0	3	0.17	0.1	1.38	1	1.1
AD-21-VMD-250x100												10

Огранак: B0.17 DPuk = 231.7 Pa Za prig/Prig: 13.7/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
4	1700	500x300	1	3.15	0.15	0	3	0.33	0.3	0.01	0.1	0.4
25	100	250x100	0.5	1.11	0.025	0	3	0.17	0.1	1.54	1.1	1.2
AD-21-VMD-250x100												10

Огранак: B0.15 DPuk = 231.5 Pa Za prig/Prig: 13.9/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
3	1800	500x300	3	3.33	0.15	0	3	0.37	1.1	0.39	2.6	3.7
26	100	250x100	1.5	1.11	0.025	0	3	0.17	0.3	1.54	1.1	1.4
AD-21-VMD-250x100												10

Огранак: B0.16 DPuk = 227.6 Pa Za prig/Prig: 17.8/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
2	1900	500x300	5	3.52	0.15	0	3	0.4	2	0.3	2.2	4.2
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 32)											42	42
27	100	250x100	0.5	1.11	0.025	0	3	0.17	0.1	1.54	1.1	1.2
AD-21-VMD-250x100												10

Ogranak: B1.6/1 DPuk = 227.3 Pa Za prig/Prig: 18.1/0 Pa

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	4000	500x400	12	5.56	0.2	0	3	0.76	9.1	0.6	11.1	20.2
Spoljna zaštitna žaluzina												50
WK25DSB-500x300												50
28	2100	500x300	18	3.89	0.15	0	3	0.48	8.7	1.17	10.6	19.3
WK25DSB-500x300												50
DEMPER: RŽ-7-R-500x300 (otvorenost: 0)											0	0
29	1900	450x300	2.5	3.91	0.135	0	3	0.51	1.3	0.01	0.1	1.4
41	400	200x250	2	2.22	0.05	0	3	0.34	0.7	1.22	3.6	4.3
43	200	200	0.5	1.77	0.031	200	3	0.25	0.1	0	0	0.1
OD-8 600/16												30
42	200	200	1	1.77	0.031	200	2	0.35	0.3	0.9	1.7	2

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM B0-IZV
Sistem: ubacivanje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: B1.5/1 DPuk = 231.3 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	3000	500x300	12	5.56	0.15	0	3	0.94	11.3	0.57	10.6	21.9
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK25DSB-300x300												50
6	1440	300x300	10	4.44	0.09	0	3	0.82	8.2	1.31	15.5	23.7
WK25DSB-300x300												50
7	1140	300x300	6	3.52	0.09	0	3	0.53	3.2	0.02	0.1	3.3
8	840	300x250	10	3.11	0.075	0	3	0.48	4.8	0.03	0.2	5
15	300	200	1.5	2.65	0.031	200	2	0.77	1.2	1.39	5.9	7.1
DEMPER: JZ-G 300x300 (otvorenost: 0)											0	0
16	300	200	0.5	2.65	0.031	200	3	0.53	0.3	0	0	0.3
OD-8/K1/A/S 600/16												20

Ogranak: B1.6 DPuk = 230.6 Pa Za prig/Prig: 0.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	3000	500x300	12	5.56	0.15	0	3	0.94	11.3	0.57	10.6	21.9
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK25DSB-300x300												50
6	1440	300x300	10	4.44	0.09	0	3	0.82	8.2	1.31	15.5	23.7
WK25DSB-300x300												50
20	300	200	0.5	2.65	0.031	200	3	0.53	0.3	0	0	0.3
OD-8/K1/A/S 600/16												20
19	300	200	1.5	2.65	0.031	200	2	0.77	1.2	1.31	5.5	6.7
DEMPER: JZ-G 300x300 (otvorenost: 23)											8	8

Ogranak: B1.5/2 DPuk = 230.6 Pa Za prig/Prig: 0.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	3000	500x300	12	5.56	0.15	0	3	0.94	11.3	0.57	10.6	21.9
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK25DSB-300x300												50
6	1440	300x300	10	4.44	0.09	0	3	0.82	8.2	1.31	15.5	23.7
WK25DSB-300x300												50
7	1140	300x300	6	3.52	0.09	0	3	0.53	3.2	0.02	0.1	3.3
17	300	200	1.5	2.65	0.031	200	2	0.77	1.2	1.47	6.2	7.4
DEMPER: JZ-G 300x300 (otvorenost: 19)											4	4
18	300	200	0.5	2.65	0.031	200	3	0.53	0.3	0	0	0.3
OD-8/K1/A/S 600/16												20

Ogranak: B1.4/1 DPuk = 230.6 Pa Za prig/Prig: 0.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	3000	500x300	12	5.56	0.15	0	3	0.94	11.3	0.57	10.6	21.9
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK25DSB-300x300												50
6	1440	300x300	10	4.44	0.09	0	3	0.82	8.2	1.31	15.5	23.7
WK25DSB-300x300												50
7	1140	300x300	6	3.52	0.09	0	3	0.53	3.2	0.02	0.1	3.3
8	840	300x250	10	3.11	0.075	0	3	0.48	4.8	0.03	0.2	5
9	540	200x250	2.5	3	0.05	0	3	0.58	1.5	0.05	0.3	1.8
10	270	200x250	10	1.5	0.05	0	3	0.17	1.7	0.1	0.1	1.8
11	270	200	1.5	2.39	0.031	200	2	0.62	0.9	0	0	0.9
DEMPER: JZ-G 300x300 (otvorenost: 15)											2	2
12	270	200	0.5	2.39	0.031	200	3	0.44	0.2	0	0	0.2
OD-8/K1/A/S 600/16												20

Ogranak: B1.4/2 DPuk = 230.5 Pa Za prig/Prig: 0.8/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	3000	500x300	12	5.56	0.15	0	3	0.94	11.3	0.57	10.6	21.9
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK25DSB-300x300												50
6	1440	300x300	10	4.44	0.09	0	3	0.82	8.2	1.31	15.5	23.7
WK25DSB-300x300												50
7	1140	300x300	6	3.52	0.09	0	3	0.53	3.2	0.02	0.1	3.3
8	840	300x250	10	3.11	0.075	0	3	0.48	4.8	0.03	0.2	5
9	540	200x250	2.5	3	0.05	0	3	0.58	1.5	0.05	0.3	1.8
13	270	200	1.5	2.39	0.031	200	2	0.62	0.9	1.08	3.7	4.6
DEMPER: JZ-G 300x300 (otvorenost: 7)											0	0
14	270	200	0.5	2.39	0.031	200	3	0.44	0.2	0	0	0.2
OD-8/K1/A/S 600/16												20

Ogranak: B0.9/1 DPuk = 226.3 Pa Za prig/Prig: 5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	3000	500x300	12	5.56	0.15	0	3	0.94	11.3	0.57	10.6	21.9
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK25DSB-300x300												50
2	1560	300x300	15	4.81	0.09	0	3	0.95	14.2	0.51	7.1	21.3
WK25DSB-300x350												50
4	780	500x200	0.5	2.17	0.1	0	3	0.23	0.1	0	0	0.1
AD-11-VMD-500x200												10
3	780	300x200	30	3.61	0.06	0	3	0.74	22.2	0.1	0.8	23

Ogranak: B0.9/2 DPuk = 206 Pa Za prig/Prig: 25.3/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	3000	500x300	12	5.56	0.15	0	3	0.94	11.3	0.57	10.6	21.9
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK25DSB-300x300												50
2	1560	300x300	15	4.81	0.09	0	3	0.95	14.2	0.51	7.1	21.3
WK25DSB-300x350												50
5	780	500x200	0.5	2.17	0.1	0	3	0.23	0.1	0.94	2.7	2.8
AD-11-VMD-500x200												10

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM B1-UB
Sistem: ubacivanje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: B0.03/3 DPuk = 219.5 Pa Za prig/Prig: 0.5/0.5 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
8	7875	700x700	3	4.46	0.49	0	3	0.29	0.9	0.01	0.1	1
9	7000	600x700	3	4.63	0.42	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
10	6125	600x700	3	4.05	0.42	0	3	0.26	0.8	0.01	0.1	0.9
11	5250	500x700	3	4.17	0.35	0	3	0.32	1	0.01	0.1	1.1
12	4375	500x700	3	3.47	0.35	0	3	0.23	0.7	0.02	0.1	0.8
13	3500	400x700	3	3.47	0.28	0	3	0.27	0.8	0.02	0.1	0.9
14	2625	400x700	3	2.6	0.28	0	3	0.16	0.5	0.03	0.1	0.6
19	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.71	6.6	6.6
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/2 DPuk = 219.5 Pa Za prig/Prig: 0.6/0.6 Pa
Otvorenost: 98

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
8	7875	700x700	3	4.46	0.49	0	3	0.29	0.9	0.01	0.1	1
9	7000	600x700	3	4.63	0.42	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
10	6125	600x700	3	4.05	0.42	0	3	0.26	0.8	0.01	0.1	0.9
11	5250	500x700	3	4.17	0.35	0	3	0.32	1	0.01	0.1	1.1
12	4375	500x700	3	3.47	0.35	0	3	0.23	0.7	0.02	0.1	0.8
13	3500	400x700	3	3.47	0.28	0	3	0.27	0.8	0.02	0.1	0.9
14	2625	400x700	3	2.6	0.28	0	3	0.16	0.5	0.03	0.1	0.6
15	1750	300x700	3	2.31	0.21	0	3	0.16	0.5	0.05	0.2	0.7
18	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.52	5.8	5.8
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/4 DPuk = 219.5 Pa Za prig/Prig: 2.2/2.2 Pa
Otvorenost: 42

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
8	7875	700x700	3	4.46	0.49	0	3	0.29	0.9	0.01	0.1	1
9	7000	600x700	3	4.63	0.42	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
10	6125	600x700	3	4.05	0.42	0	3	0.26	0.8	0.01	0.1	0.9
11	5250	500x700	3	4.17	0.35	0	3	0.32	1	0.01	0.1	1.1
12	4375	500x700	3	3.47	0.35	0	3	0.23	0.7	0.02	0.1	0.8
13	3500	400x700	3	3.47	0.28	0	3	0.27	0.8	0.02	0.1	0.9
20	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.44	5.5	5.5
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/5 DPuk = 219.5 Pa Za prig/Prig: 2.6/2.6 Pa
Otvorenost: 28

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
8	7875	700x700	3	4.46	0.49	0	3	0.29	0.9	0.01	0.1	1
9	7000	600x700	3	4.63	0.42	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
10	6125	600x700	3	4.05	0.42	0	3	0.26	0.8	0.01	0.1	0.9
11	5250	500x700	3	4.17	0.35	0	3	0.32	1	0.01	0.1	1.1
12	4375	500x700	3	3.47	0.35	0	3	0.23	0.7	0.02	0.1	0.8
21	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.55	6	6
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/6 DPuk = 218.3 Pa Za prig/Prig: 3.9/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
8	7875	700x700	3	4.46	0.49	0	3	0.29	0.9	0.01	0.1	1
9	7000	600x700	3	4.63	0.42	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
10	6125	600x700	3	4.05	0.42	0	3	0.26	0.8	0.01	0.1	0.9
11	5250	500x700	3	4.17	0.35	0	3	0.32	1	0.01	0.1	1.1
22	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.43	5.5	5.5
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/7 DPuk = 217.2 Pa Za prig/Prig: 5/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
8	7875	700x700	3	4.46	0.49	0	3	0.29	0.9	0.01	0.1	1
9	7000	600x700	3	4.63	0.42	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
10	6125	600x700	3	4.05	0.42	0	3	0.26	0.8	0.01	0.1	0.9
23	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.44	5.5	5.5
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/1 DPuk = 216 Pa Za prig/Prig: 6.2/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
8	7875	700x700	3	4.46	0.49	0	3	0.29	0.9	0.01	0.1	1
9	7000	600x700	3	4.63	0.42	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
10	6125	600x700	3	4.05	0.42	0	3	0.26	0.8	0.01	0.1	0.9
11	5250	500x700	3	4.17	0.35	0	3	0.32	1	0.01	0.1	1.1
12	4375	500x700	3	3.47	0.35	0	3	0.23	0.7	0.02	0.1	0.8
13	3500	400x700	3	3.47	0.28	0	3	0.27	0.8	0.02	0.1	0.9
14	2625	400x700	3	2.6	0.28	0	3	0.16	0.5	0.03	0.1	0.6
15	1750	300x700	3	2.31	0.21	0	3	0.16	0.5	0.05	0.2	0.7
17	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	0	0	0
VS-5 315												85
16	875	300x700	3	1.16	0.21	0	3	0.05	0.1	0.1	0.1	0.2

Ogranak: B0.03/8 DPuk = 215.9 Pa Za prig/Prig: 6.3/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
8	7875	700x700	3	4.46	0.49	0	3	0.29	0.9	0.01	0.1	1
9	7000	600x700	3	4.63	0.42	0	3	0.34	1	0.01	0.1	1.1
24	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.34	5.1	5.1
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/9 DPuk = 214.9 Pa Za prig/Prig: 7.3/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
8	7875	700x700	3	4.46	0.49	0	3	0.29	0.9	0.01	0.1	1
25	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.36	5.2	5.2
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/10 DPuk = 213.7 Pa Za prig/Prig: 8.5/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
7	8750	700x700	3	4.96	0.49	0	3	0.35	1	0.01	0.1	1.1
26	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.3	5	5
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/11 DPuk = 213.5 Pa Za prig/Prig: 8.7/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
6	9625	800x700	3	4.77	0.56	0	3	0.3	0.9	0.01	0.1	1
27	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.54	5.9	5.9
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/12 DPuk = 212.5 Pa Za prig/Prig: 9.7/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
5	10500	800x700	3	5.21	0.56	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
28	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.54	5.9	5.9
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/13 DPuk = 211.8 Pa Za prig/Prig: 10.4/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
4	11375	900x700	3	5.02	0.63	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
29	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.7	6.5	6.5
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/14 DPuk = 210.7 Pa Za prig/Prig: 11.5/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
3	12250	900x700	3	5.4	0.63	0	3	0.35	1.1	0.01	0.2	1.3
30	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.7	6.5	6.5
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/15 DPuk = 209.7 Pa Za prig/Prig: 12.5/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
2	13125	1000x700	3	5.21	0.7	0	3	0.31	0.9	0.01	0.2	1.1
31	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.78	6.8	6.8
VS-5 315												85

Ogranak: B0.03/16 DPuk = 208.6 Pa Za prig/Prig: 13.6/2.7 Pa
Otvorenost: 25

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
1	14000	1000x700	10	5.56	0.7	0	3	0.35	3.5	0.57	10.6	14.1
Spoljna zastitna resetka												50
WK45DGB-1000x700												50
32	875	350	0.2	2.53	0.096	350	3	0.24	0	1.78	6.8	6.8
VS-5 315												85

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM B1-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: BL.04 DPuk = 147.6 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
14	700	500x150	28	2.59	0.075	0	3	0.42	11.8	3.7	14.9	26.7
15	700	500x200	0.5	1.94	0.1	0	3	0.19	0.1	0	0	0.1
AD-11-VMD-500x200												10
1	12000	900x700	12	5.29	0.63	0	3	0.34	4.1	0.4	6.7	10.8
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK45DGB-900x700												50

Ogranak: B0.03/1 DPuk = 135 Pa Za prig/Prig: 12.6/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
9	2260	800x500	0.5	1.57	0.4	0	3	0.05	0	1.4	2.1	2.1
AD-11-VMD-800x500												10
6	2260	900x300	9	2.33	0.27	0	3	0.15	1.4	0	0	1.4
5	4520	900x450	9	3.1	0.405	0	3	0.18	1.6	0	0	1.6
4	6780	900x550	9	3.8	0.495	0	3	0.22	2	0	0	2
3	9040	900x600	9	4.65	0.54	0	3	0.3	2.7	0	0	2.7
2	11300	900x700	4.5	4.98	0.63	0	3	0.3	1.4	0.2	3	4.4
1	12000	900x700	12	5.29	0.63	0	3	0.34	4.1	0.4	6.7	10.8
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK45DGB-900x700												50

Ogranak: B0.03/2 DPuk = 134.6 Pa Za prig/Prig: 13/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
10	2260	800x500	0.5	1.57	0.4	0	3	0.05	0	2.1	3.1	3.1
AD-11-VMD-800x500												10
5	4520	900x450	9	3.1	0.405	0	3	0.18	1.6	0	0	1.6
4	6780	900x550	9	3.8	0.495	0	3	0.22	2	0	0	2
3	9040	900x600	9	4.65	0.54	0	3	0.3	2.7	0	0	2.7
2	11300	900x700	4.5	4.98	0.63	0	3	0.3	1.4	0.2	3	4.4
1	12000	900x700	12	5.29	0.63	0	3	0.34	4.1	0.4	6.7	10.8
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK45DGB-900x700												50

Ogranak: B0.03/3 DPuk = 133 Pa Za prig/Prig: 14.6/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
11	2260	800x500	0.5	1.57	0.4	0	3	0.05	0	2.1	3.1	3.1
AD-11-VMD-800x500												10
4	6780	900x550	9	3.8	0.495	0	3	0.22	2	0	0	2
3	9040	900x600	9	4.65	0.54	0	3	0.3	2.7	0	0	2.7
2	11300	900x700	4.5	4.98	0.63	0	3	0.3	1.4	0.2	3	4.4
1	12000	900x700	12	5.29	0.63	0	3	0.34	4.1	0.4	6.7	10.8
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK45DGB-900x700												50

Ogranak: B0.03/4 DPuk = 131 Pa Za prig/Prig: 16.6/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
12	2260	800x500	0.5	1.57	0.4	0	3	0.05	0	2.1	3.1	3.1
AD-11-VMD-800x500												10
3	9040	900x600	9	4.65	0.54	0	3	0.3	2.7	0	0	2.7
2	11300	900x700	4.5	4.98	0.63	0	3	0.3	1.4	0.2	3	4.4
1	12000	900x700	12	5.29	0.63	0	3	0.34	4.1	0.4	6.7	10.8
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK45DGB-900x700												50

Ogranak: B0.03/5 DPuk = 128.3 Pa Za prig/Prig: 19.3/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
13	2260	800x500	0.5	1.57	0.4	0	3	0.05	0	2.1	3.1	3.1
AD-11-VMD-800x500												10
2	11300	900x700	4.5	4.98	0.63	0	3	0.3	1.4	0.2	3	4.4
1	12000	900x700	12	5.29	0.63	0	3	0.34	4.1	0.4	6.7	10.8
SPOLJNA ZAŠTITNA REŠETKA												50
WK45DGB-900x700												50

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVB1.2-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: B1.27/2 DPuk = 76.4 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
8	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
2	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
1	240	200x100	2	3.33	0.02	0	3	1.33	2.7	0	0	2.7
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Ogranak: B1.26 DPuk = 75.6 Pa Za prig/Prig: 0.8/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
9	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
1	240	200x100	2	3.33	0.02	0	3	1.33	2.7	0	0	2.7
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Ogranak: B1.27/1 DPuk = 72.7 Pa Za prig/Prig: 3.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
6	60	150x100	0.5	1.11	0.015	0	3	0.21	0.1	1.4	1	1.1
7	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
3	120	200x100	1.5	1.67	0.02	0	3	0.38	0.6	0.18	0.3	0.9
2	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
1	240	200x100	2	3.33	0.02	0	3	1.33	2.7	0	0	2.7
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Ogranak: B1.28 DPuk = 72.1 Pa Za prig/Prig: 4.3/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
5	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
4	60	150x100	2	1.11	0.015	0	3	0.21	0.4	0.19	0.1	0.5
3	120	200x100	1.5	1.67	0.02	0	3	0.38	0.6	0.18	0.3	0.9
2	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
1	240	200x100	2	3.33	0.02	0	3	1.33	2.7	0	0	2.7
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Ogranak: B1.13 DPuk = 35.2 Pa Za prig/Prig: 41.2/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
12	160	200x100	0.5	2.22	0.02	0	3	0.64	0.3	0	0	0.3
AD-11 200x100												10
11	160	200x100	6	2.22	0.02	0	3	0.64	3.8	1.4	4.1	7.9
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVA0.1-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: A0.5 DPuk = 103.9 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
25	100	200x100	1	1.39	0.02	0	3	0.27	0.3	0.18	0.2	0.5
26	100	100	0.2	3.54	0.008	100	3	2.13	0.4	3.6	27.1	27.5
PV-1N-100												50
24	160	200x100	1	2.22	0.02	0	3	0.64	0.6	0	0	0.6
23	220	200x100	0.5	3.06	0.02	0	3	1.14	0.6	1.4	7.9	8.5
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.7/1 DPuk = 103.1 Pa Za prig/Prig: 0.8/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
13	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
10	120	200x100	0.5	1.67	0.02	0	3	0.38	0.2	0	0	0.2
9	220	200x150	0.5	2.04	0.03	0	3	0.4	0.2	0	0	0.2
8	280	200x200	1	1.94	0.04	0	3	0.3	0.3	0	0	0.3
7	340	200x200	1	2.36	0.04	0	3	0.43	0.4	0	0	0.4
6	400	200x200	1	2.78	0.04	0	3	0.57	0.6	0	0	0.6
5	460	200x200	7	3.19	0.04	0	3	0.74	5.2	0.63	3.8	9
4	520	250x200	1	2.89	0.05	0	3	0.54	0.5	0	0	0.5
3	580	250x200	1	3.22	0.05	0	3	0.66	0.7	0	0	0.7
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.7/2 DPuk = 102.7 Pa Za prig/Prig: 1.2/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
16	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
8	280	200x200	1	1.94	0.04	0	3	0.3	0.3	0	0	0.3
7	340	200x200	1	2.36	0.04	0	3	0.43	0.4	0	0	0.4
6	400	200x200	1	2.78	0.04	0	3	0.57	0.6	0	0	0.6
5	460	200x200	7	3.19	0.04	0	3	0.74	5.2	0.63	3.8	9
4	520	250x200	1	2.89	0.05	0	3	0.54	0.5	0	0	0.5
3	580	250x200	1	3.22	0.05	0	3	0.66	0.7	0	0	0.7
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.7/3 DPuk = 102.4 Pa Za prig/Prig: 1.5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
17	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
7	340	200x200	1	2.36	0.04	0	3	0.43	0.4	0	0	0.4
6	400	200x200	1	2.78	0.04	0	3	0.57	0.6	0	0	0.6
5	460	200x200	7	3.19	0.04	0	3	0.74	5.2	0.63	3.8	9
4	520	250x200	1	2.89	0.05	0	3	0.54	0.5	0	0	0.5
3	580	250x200	1	3.22	0.05	0	3	0.66	0.7	0	0	0.7
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.7/4 DPuk = 102 Pa Za prig/Prig: 1.9/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
18	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
6	400	200x200	1	2.78	0.04	0	3	0.57	0.6	0	0	0.6
5	460	200x200	7	3.19	0.04	0	3	0.74	5.2	0.63	3.8	9
4	520	250x200	1	2.89	0.05	0	3	0.54	0.5	0	0	0.5
3	580	250x200	1	3.22	0.05	0	3	0.66	0.7	0	0	0.7
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.7/5 DPuk = 101.4 Pa Za prig/Prig: 2.5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
19	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
5	460	200x200	7	3.19	0.04	0	3	0.74	5.2	0.63	3.8	9
4	520	250x200	1	2.89	0.05	0	3	0.54	0.5	0	0	0.5
3	580	250x200	1	3.22	0.05	0	3	0.66	0.7	0	0	0.7
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.9 DPuk = 99.3 Pa Za prig/Prig: 4.6/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
14	100	200x100	1	1.39	0.02	0	3	0.27	0.3	1.4	1.6	1.9
15	100	100	0.2	3.54	0.008	100	3	2.13	0.4	0	0	0.4
PV-1N-100												50
9	220	200x150	0.5	2.04	0.03	0	3	0.4	0.2	0	0	0.2
8	280	200x200	1	1.94	0.04	0	3	0.3	0.3	0	0	0.3
7	340	200x200	1	2.36	0.04	0	3	0.43	0.4	0	0	0.4
6	400	200x200	1	2.78	0.04	0	3	0.57	0.6	0	0	0.6
5	460	200x200	7	3.19	0.04	0	3	0.74	5.2	0.63	3.8	9
4	520	250x200	1	2.89	0.05	0	3	0.54	0.5	0	0	0.5
3	580	250x200	1	3.22	0.05	0	3	0.66	0.7	0	0	0.7
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.8 DPuk = 97.6 Pa Za prig/Prig: 6.3/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
12	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
11	60	200x100	2	0.83	0.02	0	3	0.11	0.2	0	0	0.2
10	120	200x100	0.5	1.67	0.02	0	3	0.38	0.2	0	0	0.2
9	220	200x150	0.5	2.04	0.03	0	3	0.4	0.2	0	0	0.2
8	280	200x200	1	1.94	0.04	0	3	0.3	0.3	0	0	0.3
7	340	200x200	1	2.36	0.04	0	3	0.43	0.4	0	0	0.4
6	400	200x200	1	2.78	0.04	0	3	0.57	0.6	0	0	0.6
5	460	200x200	7	3.19	0.04	0	3	0.74	5.2	0.63	3.8	9
4	520	250x200	1	2.89	0.05	0	3	0.54	0.5	0	0	0.5
3	580	250x200	1	3.22	0.05	0	3	0.66	0.7	0	0	0.7
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.6/1 DPuk = 92.4 Pa Za prig/Prig: 11.5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
20	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
4	520	250x200	1	2.89	0.05	0	3	0.54	0.5	0	0	0.5
3	580	250x200	1	3.22	0.05	0	3	0.66	0.7	0	0	0.7
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.6/2 DPuk = 91.9 Pa Za prig/Prig: 12/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
21	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
3	580	250x200	1	3.22	0.05	0	3	0.66	0.7	0	0	0.7
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.6/3 DPuk = 91.2 Pa Za prig/Prig: 12.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
22	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
2	640	300x200	3	2.96	0.06	0	3	0.51	1.5	0.19	1	2.5
DEMPER: RŽ-7-R-300x200											16	16
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.6/4 DPuk = 81.8 Pa Za prig/Prig: 22.1/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
27	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
24	160	200x100	1	2.22	0.02	0	3	0.64	0.6	0	0	0.6
23	220	200x100	0.5	3.06	0.02	0	3	1.14	0.6	1.4	7.9	8.5
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Ogranak: A0.6/5 DPuk = 81.2 Pa Za prig/Prig: 22.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
28	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
23	220	200x100	0.5	3.06	0.02	0	3	1.14	0.6	1.4	7.9	8.5
1	860	300x200	15	3.98	0.06	0	3	0.88	13.2	0.38	3.6	16.8

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVA0.2-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: A0.20a/2 DPuk = 73.8 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
4	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
1	120	150x100	20	2.22	0.015	0	3	0.72	14.5	1.14	3.4	17.9

Ogranak: A0.20a/1 DPuk = 68.3 Pa Za prig/Prig: 5.5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
3	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
2	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	0	0	0.2
1	120	150x100	20	2.22	0.015	0	3	0.72	14.5	1.14	3.4	17.9

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVA1.1-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: A1.29/3 DPuk = 71.3 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
14	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
8	180	200x100	3	2.5	0.02	0	3	0.79	2.4	1.58	5.9	8.3
1	360	200x150	6	3.33	0.03	0	3	0.97	5.8	0.2	1.3	7.1

Ogranak: A1.27/2 DPuk = 68.4 Pa Za prig/Prig: 2.9/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
6	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
3	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
2	180	200x100	5.5	2.5	0.02	0	3	0.79	4.3	0.18	0.7	5
1	360	200x150	6	3.33	0.03	0	3	0.97	5.8	0.2	1.3	7.1

Ogranak: A1.29/1 DPuk = 68 Pa Za prig/Prig: 3.3/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
7	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
2	180	200x100	5.5	2.5	0.02	0	3	0.79	4.3	0.18	0.7	5
1	360	200x150	6	3.33	0.03	0	3	0.97	5.8	0.2	1.3	7.1

Ogranak: A1.28 DPuk = 67.5 Pa Za prig/Prig: 3.8/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
13	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
12	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	1.4	1	1.2
9	120	150x100	1	2.22	0.015	0	3	0.72	0.7	0	0	0.7
8	180	200x100	3	2.5	0.02	0	3	0.79	2.4	1.58	5.9	8.3
1	360	200x150	6	3.33	0.03	0	3	0.97	5.8	0.2	1.3	7.1

Ogranak: A1.29/2 DPuk = 66.4 Pa Za prig/Prig: 4.9/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
10	60	150x100	0.5	1.11	0.015	0	3	0.21	0.1	0	0	0.1
11	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
9	120	150x100	1	2.22	0.015	0	3	0.72	0.7	0	0	0.7
8	180	200x100	3	2.5	0.02	0	3	0.79	2.4	1.58	5.9	8.3
1	360	200x150	6	3.33	0.03	0	3	0.97	5.8	0.2	1.3	7.1

Ogranak: A1.27/1 DPuk = 63.4 Pa Za prig/Prig: 7.9/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
5	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
4	60	150x100	3	1.11	0.015	0	3	0.21	0.6	0.19	0.1	0.7
3	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
2	180	200x100	5.5	2.5	0.02	0	3	0.79	4.3	0.18	0.7	5
1	360	200x150	6	3.33	0.03	0	3	0.97	5.8	0.2	1.3	7.1

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVA1.2-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: A1.16/2 DPuk = 80.8 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
8	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
5	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
4	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0.2	0.9	1.9
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	1	6.7	21.3

Ogranak: A1.16/3 DPuk = 80.4 Pa Za prig/Prig: 0.4/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
9	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
4	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0.2	0.9	1.9
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	1	6.7	21.3

Ogranak: A1.17/1 DPuk = 79.6 Pa Za prig/Prig: 1.2/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
10	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0.2	0.9	1.9
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	1	6.7	21.3

Ogranak: A1.17/2 DPuk = 79.1 Pa Za prig/Prig: 1.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
11	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0.2	0.9	1.9
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	1	6.7	21.3

Ogranak: A1.17/3 DPuk = 77.2 Pa Za prig/Prig: 3.6/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
12	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	1	6.7	21.3

Ogranak: A1.16/1 DPuk = 75.3 Pa Za prig/Prig: 5.5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
7	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
6	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	0	0	0.2
5	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
4	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0.2	0.9	1.9
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	1	6.7	21.3

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVA2.1-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: A2.33/2 DPuk = 75.9 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
13	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
10	120	200x100	4.5	1.67	0.02	0	3	0.38	1.7	1.58	2.6	4.3
3	300	200x150	1	2.78	0.03	0	3	0.7	0.7	0	0	0.7
2	360	200x150	1	3.33	0.03	0	3	0.97	1	0	0	1
1	420	200x150	8	3.89	0.03	0	3	1.3	10.4	0.4	3.6	14

Ogranak: A2.32/2 DPuk = 72.8 Pa Za prig/Prig: 3.1/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
8	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
5	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
4	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
3	300	200x150	1	2.78	0.03	0	3	0.7	0.7	0	0	0.7
2	360	200x150	1	3.33	0.03	0	3	0.97	1	0	0	1
1	420	200x150	8	3.89	0.03	0	3	1.3	10.4	0.4	3.6	14

Ogranak: A2.32/3 DPuk = 72.4 Pa Za prig/Prig: 3.5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
9	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
4	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
3	300	200x150	1	2.78	0.03	0	3	0.7	0.7	0	0	0.7
2	360	200x150	1	3.33	0.03	0	3	0.97	1	0	0	1
1	420	200x150	8	3.89	0.03	0	3	1.3	10.4	0.4	3.6	14

Ogranak: A2.33/3 DPuk = 70.9 Pa Za prig/Prig: 5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
14	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
2	360	200x150	1	3.33	0.03	0	3	0.97	1	0	0	1
1	420	200x150	8	3.89	0.03	0	3	1.3	10.4	0.4	3.6	14

Ogranak: A2.33/1 DPuk = 70.3 Pa Za prig/Prig: 5.6/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
11	60	200x100	1	0.83	0.02	0	3	0.11	0.1	0	0	0.1
12	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
10	120	200x100	4.5	1.67	0.02	0	3	0.38	1.7	1.58	2.6	4.3
3	300	200x150	1	2.78	0.03	0	3	0.7	0.7	0	0	0.7
2	360	200x150	1	3.33	0.03	0	3	0.97	1	0	0	1
1	420	200x150	8	3.89	0.03	0	3	1.3	10.4	0.4	3.6	14

Ogranak: A2.33a DPuk = 69.9 Pa Za prig/Prig: 6/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
15	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
1	420	200x150	8	3.89	0.03	0	3	1.3	10.4	0.4	3.6	14

Ogranak: A2.32/1 DPuk = 67.6 Pa Za prig/Prig: 8.3/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
7	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
6	60	150x100	2	1.11	0.015	0	3	0.21	0.4	0.19	0.1	0.5
5	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
4	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
3	300	200x150	1	2.78	0.03	0	3	0.7	0.7	0	0	0.7
2	360	200x150	1	3.33	0.03	0	3	0.97	1	0	0	1
1	420	200x150	8	3.89	0.03	0	3	1.3	10.4	0.4	3.6	14

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVA2.2-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: A2.16/2 DPuk = 69 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
8	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
5	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
4	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	2.2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.5	0.2	0.9	2.4
1	360	200x150	6.5	3.33	0.03	0	3	0.97	6.3	0.4	2.7	9

Ogranak: A2.16/3 DPuk = 68.6 Pa Za prig/Prig: 0.4/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
9	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
4	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	2.2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.5	0.2	0.9	2.4
1	360	200x150	6.5	3.33	0.03	0	3	0.97	6.3	0.4	2.7	9

Ogranak: A2.17/1 DPuk = 67.8 Pa Za prig/Prig: 1.2/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
10	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	2.2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.5	0.2	0.9	2.4
1	360	200x150	6.5	3.33	0.03	0	3	0.97	6.3	0.4	2.7	9

Ogranak: A2.17/2 DPuk = 67.3 Pa Za prig/Prig: 1.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
11	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
2	300	200x150	2.2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.5	0.2	0.9	2.4
1	360	200x150	6.5	3.33	0.03	0	3	0.97	6.3	0.4	2.7	9

Ogranak: A2.17/3 DPuk = 64.9 Pa Za prig/Prig: 4.1/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
12	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
1	360	200x150	6.5	3.33	0.03	0	3	0.97	6.3	0.4	2.7	9

Ogranak: A2.16/1 DPuk = 63.5 Pa Za prig/Prig: 5.5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok	Dimenzije	Dužina	Brzina	Pov. pp	D ekv.	Vrsta kanala	R	RxL	ζ	Z	RL+Z
7	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
6	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	0	0	0.2
5	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
4	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	2.2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.5	0.2	0.9	2.4
1	360	200x150	6.5	3.33	0.03	0	3	0.97	6.3	0.4	2.7	9

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVB0.1-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: B0.20/2 DPuk = 67.9 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
7	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
4	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
3	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
2	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
1	300	200x150	12	2.78	0.03	0	3	0.7	8.4	0.4	1.9	10.3

Ogranak: B0.21 DPuk = 67.5 Pa Za prig/Prig: 0.4/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
8	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
3	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
2	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
1	300	200x150	12	2.78	0.03	0	3	0.7	8.4	0.4	1.9	10.3

Ogranak: B0.22/1 DPuk = 66.7 Pa Za prig/Prig: 1.2/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
9	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
2	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
1	300	200x150	12	2.78	0.03	0	3	0.7	8.4	0.4	1.9	10.3

Ogranak: B0.22/2 DPuk = 66.2 Pa Za prig/Prig: 1.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
10	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
1	300	200x150	12	2.78	0.03	0	3	0.7	8.4	0.4	1.9	10.3

Ogranak: B0.20/1 DPuk = 62.4 Pa Za prig/Prig: 5.5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
6	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
5	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	0	0	0.2
4	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
3	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
2	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
1	300	200x150	12	2.78	0.03	0	3	0.7	8.4	0.4	1.9	10.3

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVB0.2-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: B0.27/2 DPuk = 46.2 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
5	220	500x250	0.5	0.49	0.125	0	3	0.01	0	0	0	0
AD-11-VMD-500x250												10
4	220	300x100	1	2.04	0.03	0	3	0.47	0.5	11	27.5	28
1	440	300x150	12	2.72	0.045	0	3	0.55	6.6	0.36	1.6	8.2

Ogranak: B0.27/1 DPuk = 19.8 Pa Za prig/Prig: 26.4/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
3	220	500x250	0.5	0.49	0.125	0	3	0.01	0	0	0	0
AD-11-VMD-500x250												10
2	220	300x100	2.5	2.04	0.03	0	3	0.47	1.2	0.18	0.4	1.6
1	440	300x150	12	2.72	0.045	0	3	0.55	6.6	0.36	1.6	8.2

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVB1.1-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: B1.15/2 DPuk = 72.3 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
10	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
4	180	200x100	1.5	2.5	0.02	0	3	0.79	1.2	0.18	0.7	1.9
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	0.5	2.78	0.03	0	3	0.7	0.3	0	0	0.3
1	360	200x150	10	3.33	0.03	0	3	0.97	9.7	0.6	4	13.7

Ogranak: B1.15/3 DPuk = 70.4 Pa Za prig/Prig: 1.9/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
11	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	0.5	2.78	0.03	0	3	0.7	0.3	0	0	0.3
1	360	200x150	10	3.33	0.03	0	3	0.97	9.7	0.6	4	13.7

Ogranak: B1.14/1 DPuk = 69.9 Pa Za prig/Prig: 2.4/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
12	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
2	300	200x150	0.5	2.78	0.03	0	3	0.7	0.3	0	0	0.3
1	360	200x150	10	3.33	0.03	0	3	0.97	9.7	0.6	4	13.7

Ogranak: B1.15/1 DPuk = 68.2 Pa Za prig/Prig: 4.1/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
8	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	1.4	1	1.2
9	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
5	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
4	180	200x100	1.5	2.5	0.02	0	3	0.79	1.2	0.18	0.7	1.9
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	0.5	2.78	0.03	0	3	0.7	0.3	0	0	0.3
1	360	200x150	10	3.33	0.03	0	3	0.97	9.7	0.6	4	13.7

Ogranak: B1.16 DPuk = 67.5 Pa Za prig/Prig: 4.8/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
7	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
6	60	150x100	2.5	1.11	0.015	0	3	0.21	0.5	0	0	0.5
5	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
4	180	200x100	1.5	2.5	0.02	0	3	0.79	1.2	0.18	0.7	1.9
3	240	200x150	1	2.22	0.03	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	300	200x150	0.5	2.78	0.03	0	3	0.7	0.3	0	0	0.3
1	360	200x150	10	3.33	0.03	0	3	0.97	9.7	0.6	4	13.7

Ogranak: B1.14/2 DPuk = 65.1 Pa Za prig/Prig: 7.2/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
14	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
13	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	1.4	1	1.2
1	360	200x150	10	3.33	0.03	0	3	0.97	9.7	0.6	4	13.7

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVB1.2-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: B1.27/2 DPuk = 76.4 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
8	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
2	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
1	240	200x100	2	3.33	0.02	0	3	1.33	2.7	0	0	2.7
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Ogranak: B1.26 DPuk = 75.6 Pa Za prig/Prig: 0.8/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
9	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
1	240	200x100	2	3.33	0.02	0	3	1.33	2.7	0	0	2.7
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Ogranak: B1.27/1 DPuk = 72.7 Pa Za prig/Prig: 3.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
6	60	150x100	0.5	1.11	0.015	0	3	0.21	0.1	1.4	1	1.1
7	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
3	120	200x100	1.5	1.67	0.02	0	3	0.38	0.6	0.18	0.3	0.9
2	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
1	240	200x100	2	3.33	0.02	0	3	1.33	2.7	0	0	2.7
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Ogranak: B1.28 DPuk = 72.1 Pa Za prig/Prig: 4.3/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
5	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
4	60	150x100	2	1.11	0.015	0	3	0.21	0.4	0.19	0.1	0.5
3	120	200x100	1.5	1.67	0.02	0	3	0.38	0.6	0.18	0.3	0.9
2	180	200x100	1	2.5	0.02	0	3	0.79	0.8	0	0	0.8
1	240	200x100	2	3.33	0.02	0	3	1.33	2.7	0	0	2.7
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Ogranak: B1.13 DPuk = 35.2 Pa Za prig/Prig: 41.2/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
12	160	200x100	0.5	2.22	0.02	0	3	0.64	0.3	0	0	0.3
AD-11 200x100												10
11	160	200x100	6	2.22	0.02	0	3	0.64	3.8	1.4	4.1	7.9
10	400	200x100	3	5.56	0.02	0	3	3.43	10.3	0.36	6.7	17

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVC0.1-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: CO.23/2 DPuk = 78.2 Pa Za prig/Prig: 0/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
12	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
9	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	1.4	2.3	2.7
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0	0	1
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	0.6	4	18.6

Ogranak: CO.25/2 DPuk = 76 Pa Za prig/Prig: 2.2/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
7	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
4	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
3	180	200x150	0.5	1.67	0.03	0	3	0.28	0.1	0	0	0.1
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0	0	1
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	0.6	4	18.6

Ogranak: CO.23/1 DPuk = 75.6 Pa Za prig/Prig: 2.6/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
8	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
3	180	200x150	0.5	1.67	0.03	0	3	0.28	0.1	0	0	0.1
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0	0	1
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	0.6	4	18.6

Ogranak: CO.23/3 DPuk = 74.5 Pa Za prig/Prig: 3.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
13	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N-100												50
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	0.6	4	18.6

Ogranak: CO.24 DPuk = 72.7 Pa Za prig/Prig: 5.5/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
11	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
10	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	0	0	0.2
9	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	1.4	2.3	2.7
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0	0	1
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	0.6	4	18.6

Ogranak: CO.25/1 DPuk = 70.5 Pa Za prig/Prig: 7.7/0 Pa
Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
6	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	0	0	0.2
PV-1N-100												50
5	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	0	0	0.2
4	120	200x100	1	1.67	0.02	0	3	0.38	0.4	0	0	0.4
3	180	200x150	0.5	1.67	0.03	0	3	0.28	0.1	0	0	0.1
2	300	200x150	1.5	2.78	0.03	0	3	0.7	1	0	0	1
1	360	200x150	15	3.33	0.03	0	3	0.97	14.6	0.6	4	18.6

Projekat: ZS Novi Sad - SISTEM OVC1.1-IZV
Sistem: izvlačenje
Tip proračuna: Smanjenje V

Ogranak: C.1.09-1 DPuk = 63.1 Pa Za prig/Prig: 0.7/0.7 Pa
Tip: Trox (LVS/100) V = 0.8 m/s Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
10	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N 100												40
7	120	150x100	1	2.22	0.015	0	3	0.72	0.7	0	0	0.7
6	180	150x150	1	2.22	0.022	0	3	0.55	0.5	0	0	0.5
5	240	200x150	3.5	2.22	0.03	0	3	0.47	1.6	0.2	0.6	2.2
4	300	200x150	2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.4	0	0	1.4
3	360	200x200	1	2.5	0.04	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	420	200x200	1	2.92	0.04	0	3	0.63	0.6	0	0	0.6
1	480	200x200	8	3.33	0.04	0	3	0.8	6.4	0.63	4.2	10.6
DISTRIBUTIVNI ELEMENT: Naziv(C.1.09-1) Tip(Trox LVS/100)												0.7

Ogranak: C.1.09-2 DPuk = 62.4 Pa Za prig/Prig: 1.4/0.7 Pa
Tip: Trox (LVS/100) V = 0.8 m/s Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
11	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N 100												40
6	180	150x150	1	2.22	0.022	0	3	0.55	0.5	0	0	0.5
5	240	200x150	3.5	2.22	0.03	0	3	0.47	1.6	0.2	0.6	2.2
4	300	200x150	2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.4	0	0	1.4
3	360	200x200	1	2.5	0.04	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	420	200x200	1	2.92	0.04	0	3	0.63	0.6	0	0	0.6
1	480	200x200	8	3.33	0.04	0	3	0.8	6.4	0.63	4.2	10.6
DISTRIBUTIVNI ELEMENT: Naziv(C.1.09-2) Tip(Trox LVS/100)												0.7

Ogranak: C.1.09-3 DPuk = 61.9 Pa Za prig/Prig: 1.9/0.7 Pa
Tip: Trox (LVS/100) V = 0.8 m/s Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
12	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N 100												40
5	240	200x150	3.5	2.22	0.03	0	3	0.47	1.6	0.2	0.6	2.2
4	300	200x150	2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.4	0	0	1.4
3	360	200x200	1	2.5	0.04	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	420	200x200	1	2.92	0.04	0	3	0.63	0.6	0	0	0.6
1	480	200x200	8	3.33	0.04	0	3	0.8	6.4	0.63	4.2	10.6
DISTRIBUTIVNI ELEMENT: Naziv(C.1.09-3) Tip(Trox LVS/100)												0.7

Ogranak: C.1.09a DPuk = 61.4 Pa Za prig/Prig: 2.4/0.7 Pa
Tip: Trox (LVS/100) V = 0.8 m/s Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
9	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	1.4	3.8	4
PV-1N 100												40
8	60	150x100	1	1.11	0.015	0	3	0.21	0.2	0	0	0.2
7	120	150x100	1	2.22	0.015	0	3	0.72	0.7	0	0	0.7
6	180	150x150	1	2.22	0.022	0	3	0.55	0.5	0	0	0.5
5	240	200x150	3.5	2.22	0.03	0	3	0.47	1.6	0.2	0.6	2.2
4	300	200x150	2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.4	0	0	1.4
3	360	200x200	1	2.5	0.04	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	420	200x200	1	2.92	0.04	0	3	0.63	0.6	0	0	0.6
1	480	200x200	8	3.33	0.04	0	3	0.8	6.4	0.63	4.2	10.6
DISTRIBUTIVNI ELEMENT: Naziv(C.1.09a) Tip(Trox LVS/100)												0.7

Ogranak: C.1.09-4 DPuk = 59.7 Pa Za prig/Prig: 4.1/0.7 Pa
Tip: Trox (LVS/100) V = 0.8 m/s Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
13	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N 100												40
4	300	200x150	2	2.78	0.03	0	3	0.7	1.4	0	0	1.4
3	360	200x200	1	2.5	0.04	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	420	200x200	1	2.92	0.04	0	3	0.63	0.6	0	0	0.6
1	480	200x200	8	3.33	0.04	0	3	0.8	6.4	0.63	4.2	10.6
DISTRIBUTIVNI ELEMENT: Naziv(C.1.09-4) Tip(Trox LVS/100)												0.7

Ogranak: C.1.08-1 DPuk = 58.3 Pa Za prig/Prig: 5.5/0.7 Pa
Tip: Trox (LVS/100) V = 0.8 m/s Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
14	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N 100												40
3	360	200x200	1	2.5	0.04	0	3	0.47	0.5	0	0	0.5
2	420	200x200	1	2.92	0.04	0	3	0.63	0.6	0	0	0.6
1	480	200x200	8	3.33	0.04	0	3	0.8	6.4	0.63	4.2	10.6
DISTRIBUTIVNI ELEMENT: Naziv(C.1.08-1) Tip(Trox LVS/100)												0.7

Ogranak: C.1.08-2 DPuk = 57.8 Pa Za prig/Prig: 6/0.7 Pa
Tip: Trox (LVS/100) V = 0.8 m/s Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
15	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N 100												40
2	420	200x200	1	2.92	0.04	0	3	0.63	0.6	0	0	0.6
1	480	200x200	8	3.33	0.04	0	3	0.8	6.4	0.63	4.2	10.6
DISTRIBUTIVNI ELEMENT: Naziv(C.1.08-2) Tip(Trox LVS/100)												0.7

Ogranak: C.1.08-3 DPuk = 57.2 Pa Za prig/Prig: 6.6/0.7 Pa
Tip: Trox (LVS/100) V = 0.8 m/s Otvorenost: 100

Deonica	Protok [m3/h]	Dimenzije [mm]	Dužina [m]	Brzina [m/s]	Pov. pp [m2]	D ekv. [mm]	Vrsta kanala	R [Pa/m]	RxL [Pa]	ζ	Z [Pa]	RL+Z [Pa]
16	60	100	0.2	2.12	0.008	100	3	0.84	0.2	2.1	5.7	5.9
PV-1N 100												40
1	480	200x200	8	3.33	0.04	0	3	0.8	6.4	0.63	4.2	10.6
DISTRIBUTIVNI ELEMENT: Naziv(C.1.08-3) Tip(Trox LVS/100)												0.7

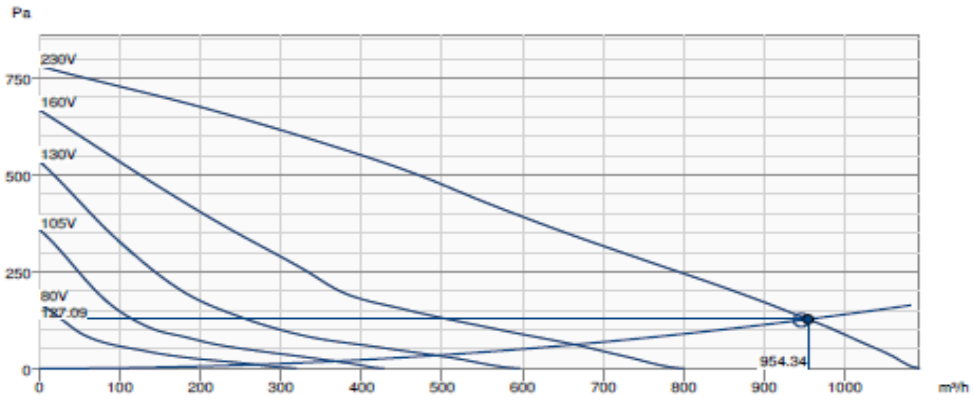
Sistem Ov A0.1-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	860	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	104	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	946	m^3/h
Pad pritiska:	125.84	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 200 L sileo**		
Protok:	946	m^3/h	
Pad pritiska:	125.84	Pa	
Snaga:	223	W	
Struja:	1	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2808	o/min	
Težina:	4.8	kg	

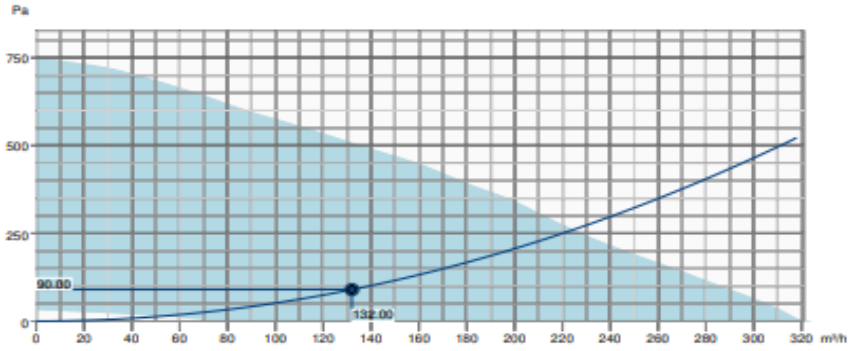
Sistem Ov A0.2-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	120	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	75	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	132	m^3/h
Pad pritiska:	90.75	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod: Systemair

Tip: **K 100 EC sileo**

Protok:	132	m^3/h	
Pad pritiska:	90.75	Pa	
Snaga:	83	W	
Struja:	0.69	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	3479	o/min	
Težina:	2.9	kg	

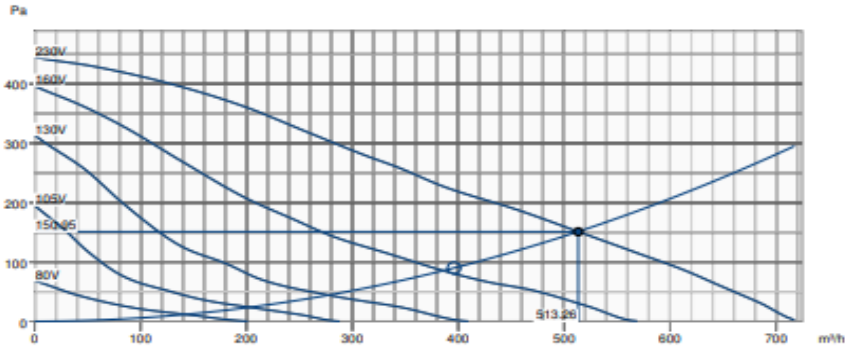
Sistem Ov A1.1-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	360	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	75	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	396	m^3/h
Pad pritiska:	90.75	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 150 XL sileo**		
Protok:	396	m^3/h	
Pad pritiska:	90.75	Pa	
Snaga:	100	W	
Struja:	0.443	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2523	o/min	
Težina:	4.1	kg	

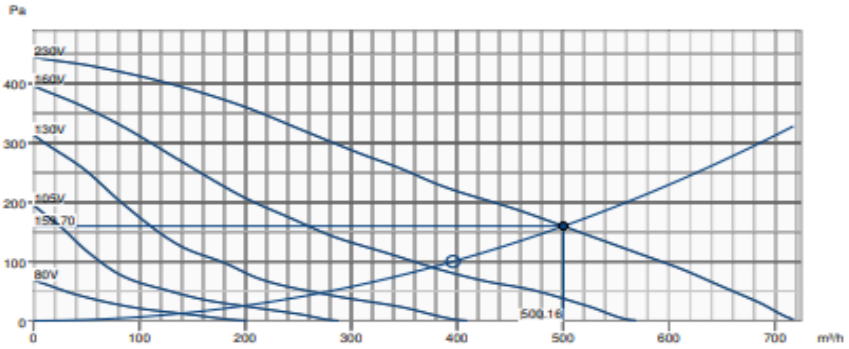
Sistem Ov A1.2-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	360	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	81	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	396	m^3/h
Pad pritiska:	98.01	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 150 XL sileo**		
Protok:	396	m^3/h	
Pad pritiska:	98.01	Pa	
Snaga:	100	W	
Struja:	0.443	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2523	o/min	
Težina:	4.1	kg	

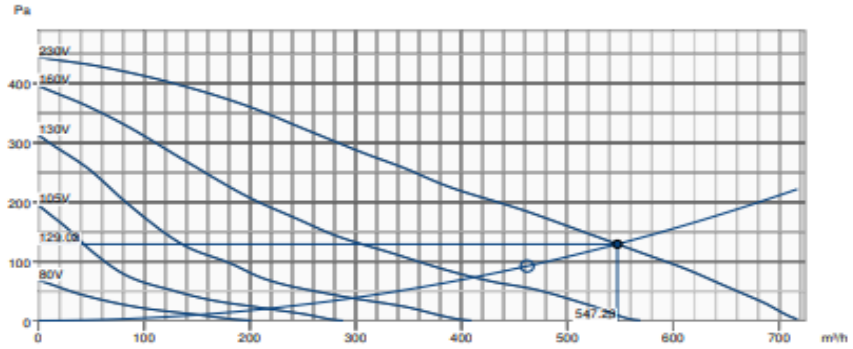
Sistem Ov A2.1-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	420	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	76	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	462	m^3/h
Pad pritiska:	91.96	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 150 XL sileo**		
Protok:	462	m^3/h	
Pad pritiska:	91.96	Pa	
Snaga:	100	W	
Struja:	0.443	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2523	o/min	
Težina:	4.1	kg	

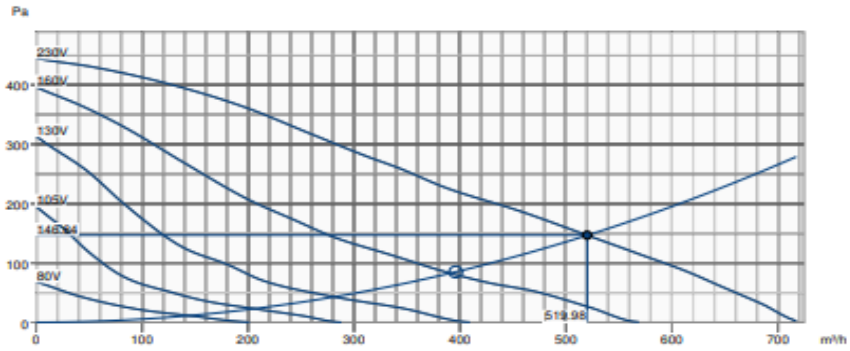
Sistem Ov A2.2-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	360	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	70	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	396	m^3/h
Pad pritiska:	84.7	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 150 XL sileo**		
Protok:	396	m^3/h	
Pad pritiska:	84.7	Pa	
Snaga:	100	W	
Struja:	0.443	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2523	o/min	
Težina:	4.1	kg	

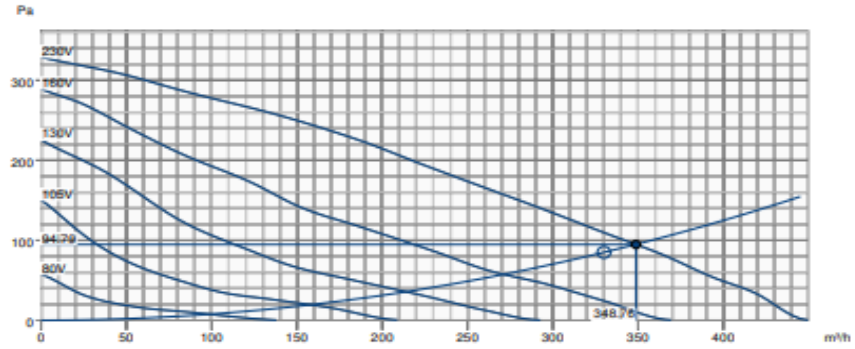
Sistem Ov B0.1-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	300	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	68	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	330	m^3/h
Pad pritiska:	82.28	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 160 M sileo**		
Protok:	330	m^3/h	
Pad pritiska:	82.28	Pa	
Snaga:	53	W	
Struja:	0.231	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2388	o/min	
Težina:	3.3	kg	

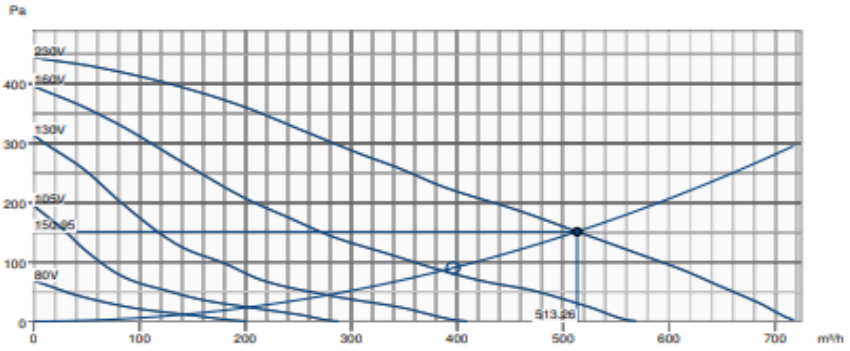
Sistem Ov B0.2-izv (garderoba)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	440	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	46	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	484	m^3/h
Pad pritiska:	55.66	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 160 M sileo**		
Protok:	484	m^3/h	
Pad pritiska:	55.66	Pa	
Snaga:	53	W	
Struja:	0.231	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2388	o/min	
Težina:	3.3	kg	

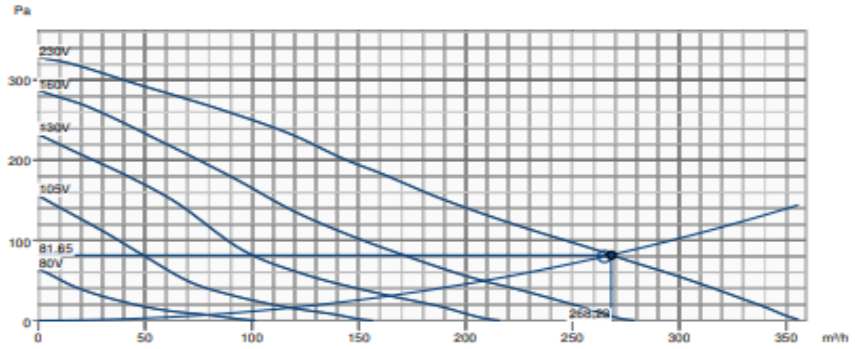
Sistem Ov B0.3-izv (EE prostorija)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	250	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	50	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	275	m^3/h
Pad pritiska:	60.5	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 125 XL sileo**		
Protok:	275	m^3/h	
Pad pritiska:	60.5	Pa	
Snaga:	53	W	
Struja:	0.229	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2395	o/min	
Težina:	2.9	kg	

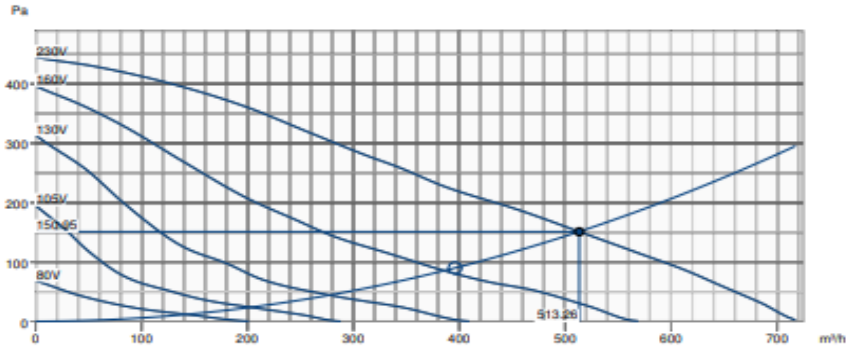
Sistem Ov B1.1-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	360	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	75	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	396	m^3/h
Pad pritiska:	90.75	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 150 XL sileo**		
Protok:	396	m^3/h	
Pad pritiska:	90.75	Pa	
Snaga:	100	W	
Struja:	0.443	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2523	o/min	
Težina:	4.1	kg	

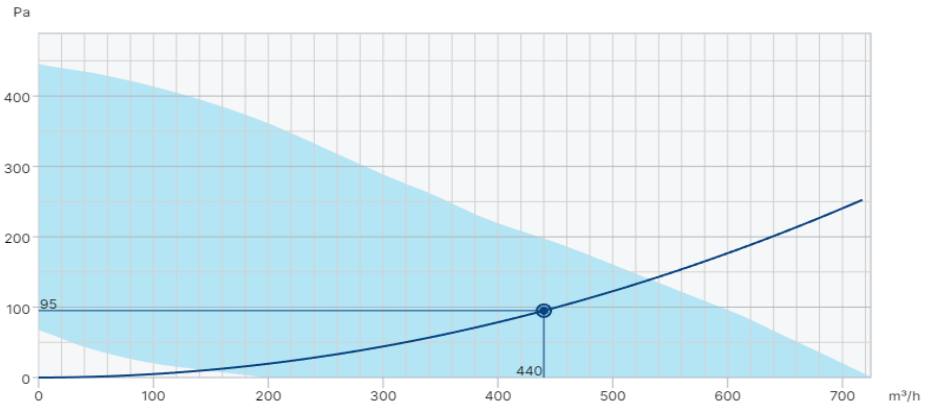
Sistem Ov B1.2-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	400	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	78	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	440	m^3/h
Pad pritiska:	94.38	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 150 XL sileo**		
Protok:	440	m^3/h	
Pad pritiska:	94.38	Pa	
Snaga:	100	W	
Struja:	0.443	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2523	o/min	
Težina:	4.1	kg	

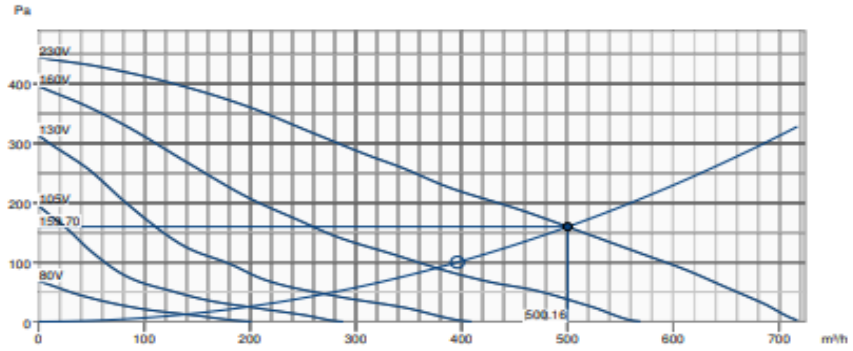
Sistem Ov C0.1-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	360	m^3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	80	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	396	m^3/h
Pad pritiska:	96.8	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K 150 XL sileo**		
Protok:	396	m^3/h	
Pad pritiska:	96.8	Pa	
Snaga:	100	W	
Struja:	0.443	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2523	o/min	
Težina:	4.1	kg	

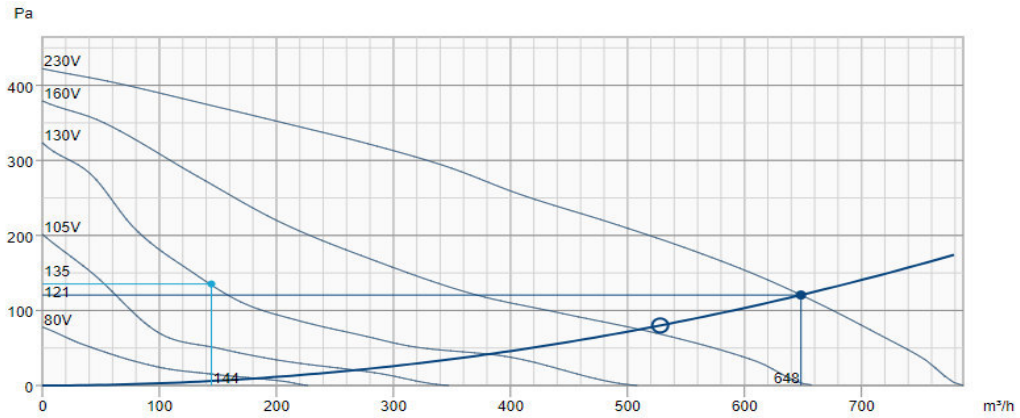
Sistem OVC1.1-izv (toaleti)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	480	m3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	63	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	528	m3/h
Pad pritiska:	80	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**K250 M sileo**		
Protok:	528	m3/h	
Pad pritiska:	80	Pa	
Snaga:	103	W	
Struja:	0.43	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2535	o/min	
Težina:	3.9	kg	

ПРОРАЧУН ПОТРЕБНЕ КОЛИЧИНЕ ВАЗДУХА ЗА ВЕНТИЛАЦИЈУ ПРОСТОРИЈЕ АКУ БАТЕРИЈА

У складу са тачком 8.2 стандарда SRPS EN 50272-2:2009, потребно је обезбедити проветравање просторије због присуства водоника који настаје услед појаве електролизе воде приликом пуњења батерија. Ово проветравање, било природно било вештачко, мора да обезбеди смањење концентрације испод сигурносне границе од $4\%_{VOL}$ како би се избегла појава експлозивне атмосфере. Подаци о броју батерија и струји пуњења добијени из пројекта 5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД.

Потребан проток ваздуха

$$Q = 0{,}05 \times n \times I_{gas} \times C_{rt} \times 10^{-3}\ [m3/h]$$

где је:

Q - проток (свежег) ваздуха у m^3/h	55.68	m^3/h
n = број ћелија у батерији	174	
I_{gas} = струја која производи гас у mA/Ah	8	
Crt = капацитет C_{10} ћелија оловних акумулатора (Ah), Uf = 1,8V/ћел при 20°C	800	

У случају квара на пуњачима, уз претпоставку да нису коришћени пуњачи са IU или U карактеристиком већ пуњачи са регулацијом пуњења са (жичаним) отпорником, према тачки 8.5 мора се рачунати са струјом која износи 25% од номиналне струје пуњења, што се у крајњем своди на то да за исти проценат треба повећати струју I_{gas} , односно потребан проток ваздуха.

$$Q_{uk} = 1{,}25 \times Q$$

Q_{uk} - проток (свежег) ваздуха у m^3/h	69.6	m^3/h

Потребна количина ваздуха за вентилацију просторије на основу

број измена:	2	h^{-1}
запремина просторије:	212	m^3

Потребна количина ваздуха за вентилацију просторије на основу броја измена ваздуха:

	424	m^3/h
На основу претходна два критеријума усваја се:	425	m^3/h

Рад вентилатора је повезан са пуњачем батерија и укључује се када је пуњење батерија у току.

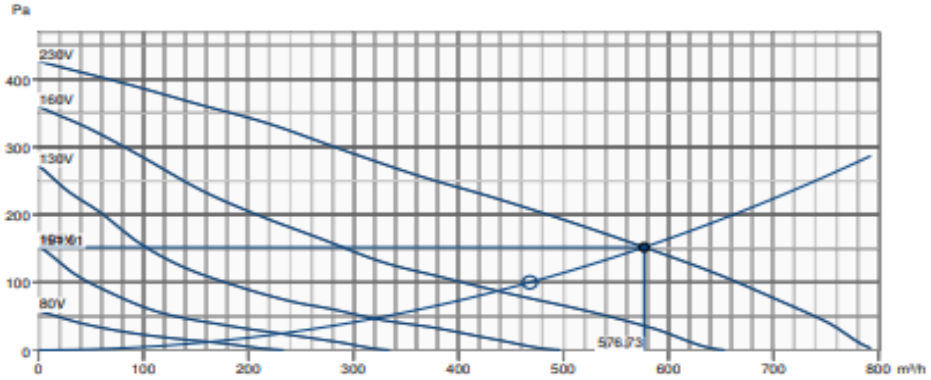
Sistem OVAH.3-izv (AKU, aneks A)

Parametri za izbor ventilatora:

Protok:	425	m3/h
Pad pritiska u kanalskoj mreži:	75	Pa

što sa uvećanjem 10% za protok i 21% za pad pritiska iznosi:

Protok:	468	m3/h
Pad pritiska:	100	Pa



Usvaja se ventilator sledećih karakteristika:

Proizvod:	Systemair		
Tip:	**KV160 XL sileo**		
Protok:	468	m3/h	
Pad pritiska:	100	Pa	
Snaga:	102	W	
Struja:	0.446	A	1x230V, 50Hz
Broj obrtaja:	2532	o/min	
Težina:	3.8	kg	

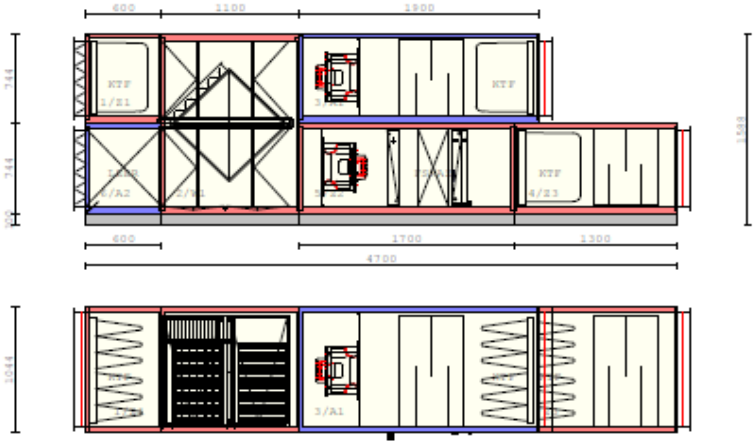
6.1.6.1.9 ИЗБОР КЛИМА КОМОРА

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	MilovanJ	Datum:	6/09/2022	Order	-
Ponuda br::	P-13840/22	Poz-Br:	Komora B0	Klijent:	
Projekt:	Železnička stanica Novi Sad				

Dovod:	Airbox F40-1007	Visina:	1588mm	Širina:	1044mm	Težina:	938kg
Odvod:	Airbox F40-1007	AHU-F401007IW		Dužina:	4700mm	F40 - 40mm Izolacija	

Reference City Eurovent: Germany/BERLIN TEMPELHOF



Rekuperator toplote - spratna izv.

Dovod: Vol=4000m³/h dPext=400 Pa V=1,9m/s (V3)

Nivoi buke:

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz		Ukupno		
Vanjski panel:												
Lw	72	63	62	48	41	39	28	21	dB	LwA	56	dB(A)
Na dovodnoj strani:												
Lw	72	68	78	69	65	61	51	45	dB	LwA	72	dB(A)
Na odvodnoj strani:												
Lw	65	62	64	49	40	33	32	31	dB	LwA	57	dB(A)

Casing data according to DIN EN 1886:
Thermal transmittance class: T2 (M); Thermal bridging class: TB3 (M); Mechanical strength: D1 (M); Leakage class: L2 (M)

Odvod: Vol=3000m³/h dPext=400 Pa V=1,4m/s (V1)

Nivoi buke:

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz		Ukupno		
Vanjski panel:												
Lw	66	57	56	42	35	33	22	21	dB	LwA	50	dB(A)
Na dovodnoj strani:												
Lw	60	54	55	42	30	31	31	29	dB	LwA	48	dB(A)
Na odvodnoj strani:												
Lw	68	66	76	68	65	62	53	48	dB	LwA	72	dB(A)

Casing data according to DIN EN 1886:
Thermal transmittance class: T2 (M); Thermal bridging class: TB3 (M); Mechanical strength: D1 (M); Leakage class: L2 (M)

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B0**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox F40-1007	Visina:	1588mm	Širina:	1044mm	Težina:	938kg
Odvod:	Airbox F40-1007	AHU-F401007IW		Dužina:	4700mm	F40 - 40mm Izolacija	

Tehnički podaci

Dov. Z1 C1 bag filter short ISO Coarse 70% (G4)

Dužina filtera:	360 mm	Površina filtera:	4,9 m²
Brzina zraka:	1,84 m/s		
dP Računski:	38 Pa	Energy-Class:	
dP Početni:	19 Pa	dP Ende (EN13053:2019):	57 Pa
Mjerenja:	1x592², 1x287x592, 1x287²,		

Dov. Z1 C2 air damper steel galv. (EN 1751 Kl.2) outside entire cross section+EPDM; W=938; H=618; flange=30

dP Zrak: 2 Pa

Dov. W1 C1 PWT-H2A0500-1007-U

Tip izmjenjivača:	H2A0500-0727-040-2EOO-2-0-2-0957		
Faktor rekuperacije, vlažni:	53,8 %		
Temp vanjski zrak:	-15 °C	Temp odvod:	20 °C
Vlažnost Vanjski zrak:	90 %r.F.	Vlažnost Odvod:	50 %r.F.
Temp Dovod:	3,8 °C	Temp otpadni zrak:	1,96 °C
Humidity Supply:	22,4 %r.F.	Humidity out Exhaust:	98,2 %r.F.
dP Dovod:	192 Pa	dP Odvod:	104 Pa
Kapacitet grijanja:	25 kW	Tijek kondenzata:	10,368 l/h
Kondensations Temp.:	9 °C		

Temperatura vanjskog zraka (Eurovent)
Curenje: <0,1% nominalnog protoka pri optimalnoj konfiguraciji ventilatora
Podaci po EN 13053 (2007-09) pri uvjetima suhoće i uravnoteženom protoku

Faktor rekuperacije, suhi:	53 %	Efikasnost:	50,1 %
dp Supply (Std. Density):	211 Pa	dp Exhaust (Std. Density):	108 Pa
Potr. glede pada tlaka:	0,591 kW	Efikasnost rekuperacije (2012/02):	H5
		Efikasnost rekuperacije (2020/05):	H5

Operating Point 2:

Temp vanjski zrak:	35 °C	Temp odvod:	26 °C
Vlažnost Vanjski zrak:	33 %r.F.	Vlažnost Odvod:	50 %r.F.
Temp Dovod:	30,9 °C	Temp otpadni zrak:	31,4 °C
Humidity Supply:	41,5 %r.F.	Humidity out Exhaust:	36,5 %r.F.
dP Dovod:	230 Pa	dP Odvod:	118 Pa
Ukupna snaga:	5,44 kW	Faktor rekuperacije, vlažni:	45 %

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B0**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox F40-1007	Visina:	1588mm	Širina:	1044mm	Težina:	938kg
Odvod:	Airbox F40-1007	AHU-F401007IW		Dužina:	4700mm	F40 - 40mm Izolacija	

Dov. Z2 C1 Prostotekući rotor GKHM 355-CIE.112.5FA IE Gen3

Podaci ventilatora

Količina zraka:	4000 m³/h		
dP Totalni:	927 Pa	dP Dinamički:	42 Pa
dP stat:	885 Pa	dP Mounting:	4 Pa
dP Eksterni:	400 Pa	dP internal:	485 Pa
Potrošnja struje (Pel):	1,66 kW		
Brzina obr.:	2603 U/min	Speed Load Factor:	93 %
Tok/tijek:	2,86 A	Efficiency Fan (stat):	59,3 %
Efikasnost (uk.):	62,1 %	Nivo buke LwA6:	81 dB(A)
dP Konus:	689 Pa	K-Faktor:	118 m³s/h
SFPv:	1,41 kW/(m³/s)(SFP3)		
Control Voltage:	8,94 V		

Podaci o motoru EC-motor sa integriranom elektronikom

Nazivni napon:	3~380-480	Nazivna snaga:	1,98 kW
Zaštita motora:	Integrated	Nazivni tok:	3,35 A
Nazivni obrtaji:	2800 U/min	Protection class:	IP 54
Odgovara nivou energetske efikasnosti			IE5

Energetska efikasnost

Klasa brzine: V3

Dov. Z2 C2 Grijač PWW Cu/Al Frame FeZn

Broj redova:	2	Količina zraka:	4000 m³/h
Temp ulazni zrak:	2,7 °C	Temp ulaznog medija:	70 °C
Temp izlazni zrak:	22 °C	Temp izlaznog medija:	50 °C
dP Zrak suhi:	25 Pa	dP Medij:	8,34 kPa
Grijni kapacitet:	25,8 kW	Količina:	1,13 m³/h
Surface Reserve:	34,5 %	Percentage Glycol:	0 %
		Količina medija:	4 l
Brzina zraka:	2,44 m/s	No of Circuits:	4
		Cijevni priključak:	0,75 "

Šifra: 7NFB095205951050809054402082907507 5CES4015

Dov. Z2 C4 Hladnjak PKW Cu/Al Frame AlMg3

Broj redova:	2	Količina zraka:	4000 m³/h
Temp ulazni zrak:	31,1 °C	Temp ulaznog medija:	7 °C
Temp izlazni zrak:	26 °C	Temp izlaznog medija:	12 °C
Vlažnost na ulazu:	41,1 %r.F.	Količina:	1,5 m³/h
Vlažnost na izlazu:	51,4 %r.F.	dP Medij:	14,4 kPa
dP Zrak vlažni:	27 Pa	Percentage Glycol:	0 %
dP Zrak suhi:	27 Pa	Količina medija:	4 l
dP Eliminator:	27 Pa	Tijek kondenzata:	2,52 l/h
Brzina zraka:	2,62 m/s	No of Circuits:	4
Rashladni kapacitet:	8,74 kW	Cijevni priključak:	0,75 "
Surface Reserve:	63,6 %		

Šifra: 7NHB095205951050809054402082907507 5CEA4015

Odabir ventilatora u skladu sa padom tlaka pri vlaznim uvjetima

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B0**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox F40-1007	Visina:	1588mm	Širina:	1044mm	Težina:	938kg
Odvod:	Airbox F40-1007	AHU-F401007IW		Dužina:	4700mm	F40 - 40mm Izolacija	

Dov. Z3 C1 bag filter short ISO ePM1 50% (F7)

Dužina filtera:	370 mm	Površina filtera:	3,9 m²
Brzina zraka:	2,14 m/s		
dP Računski:	145 Pa	Energy-Class:	D
dP Početni:	95 Pa	dP Ende (EN13053:2019):	195 Pa
Mjerenja:	1x592², 1x287x592,		

Dov. Z3 C2 Sound Attenuator set KUL-EMB-360-120-2 960x635x500 VZ/0.63

Tip prigušivača:	EMB		
Surface:	glass fibre fabric		
Quality, frame:	Galvanized		
Dužina prigušivača:	500 mm	Širina prigušivača:	360 mm
Broj prigušivača:	2	dP Zrak:	25 Pa

Frekvencija[Hz]:	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Prigušenje[dB]:	5	8	16	20	24	20	14	11

Odv A1 C2 bag filter short ISO Coarse 70% (G4)

Dužina filtera:	360 mm	Površina filtera:	4,9 m²
Brzina zraka:	1,38 m/s		
dP Računski:	18 Pa	Energy-Class:	
dP Početni:	9 Pa	dP Ende (EN13053:2019):	27 Pa
Mjerenja:	1x592², 1x287x592, 1x287²,		

Odv A1 C3 Sound Attenuator set KUL-EMB-390-90-2 960x635x500 VZ/0.63

Tip prigušivača:	EMB		
Surface:	glass fibre fabric		
Quality, frame:	Galvanized		
Dužina prigušivača:	500 mm	Širina prigušivača:	390 mm
Broj prigušivača:	2	dP Zrak:	30 Pa

Frekvencija[Hz]:	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Prigušenje[dB]:	7	10	19	25	33	29	20	16

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B0**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox F40-1007	Visina:	1588mm	Širina:	1044mm	Težina:	938kg
Odvod:	Airbox F40-1007	AHU-F401007IW		Dužina:	4700mm	F40 - 40mm Izolacija	

Odv A1 C4 Prostotekući rotor GKHM 355-CIE.112.5FA IE Gen3

Podaci ventilatora

Količina zraka:	3000 m³/h		
dP Totalni:	579 Pa	dP Dinamički:	24 Pa
dP stat:	555 Pa	dP Mounting:	2 Pa
dP Eksterni:	400 Pa	dP internal:	155 Pa
Potrošnja struje (Pel):	0,801 kW		
Brzina obr.:	2036 U/min	Speed Load Factor:	72,7 %
Tok/tijek:	1,49 A	Efficiency Fan (stat):	57,8 %
Efikasnost (uk.):	60,3 %	Nivo buke LwA6:	75 dB(A)
dP Konus:	388 Pa	K-Faktor:	118 m³s/h
SFPv:	0,953 kW/(m³/s)(SFP2)		
Control Voltage:	7,03 V		

Podaci o motoru EC-motor sa integriranom elektronikom

Nazivni napon:	3~380-480	Nazivna snaga:	1,98 kW
Zaštita motora:	Integrated	Nazivni tok:	3,35 A
Nazivni obrtaji:	2800 U/min	Protection class:	IP 54
Odgovara nivou energetske efikasnosti			IE5

Energetska efikasnost

Klasa brzine: V1

Odv A2 C1 air damper steel galv. (EN 1751 Kl.2) outside entire cross section+EPDM; W=938; H=618; flange=30

dP Zrak: 1 Pa

Odv A2 C2 Prazna sekcija

dP Zrak: 0 Pa

Gustoća zraka: 1,2kg/m³, Atmosf. pritisak: 1013,25 hPa
SFP-Class (EnEV): under validation load conditions including bonus if heat recovery class H1 or H2

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B0**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox F40-1007	Visina:	1588mm	Širina:	1044mm	Težina:	938kg
Odvod:	Airbox F40-1007	AHU-F401007IW		Dužina:	4700mm	F40 - 40mm Izolacija	

Type:	**ERP-Ausnahme** Unit for Non - EU	Unittype:	**ZLA (Engl.: BVU)** Bidirectional-Ventilation-Unit
Type of drive:	**variable speed drive**		

SFPint:	**707 W/(m³/s)**
SFPint Limit (2016):	**-**
SFPint Limit (2018):	**-**

ErP
Product is
not affected by the Directive

Properties:	
Type of HRS:	**Pločasti izmjenjivač**
Thermal efficiency (EN13053):	**HRS is not ready for 2016 and 2018**
External leakage rate (+400Pa / -400Pa):	**0,7 %** / **0,65 %**
Internal leakage rate (250Pa):	**0,87 %**

Dovod		**Odvod**	
Air volume:	**1,11 m³/s**	Air volume:	**0,833 m³/s**
Δpsext:	**400 Pa**	Δpsext:	**400 Pa**
Input Power:	**1,66 kW**	Input Power:	**0,801 kW**
Δpsint:	**306 Pa**	Δpsint:	**108 Pa**
Δpsadd:	**179 Pa**	Δpsadd:	**47 Pa**
Velocity:	**1,8 m/s**	Velocity:	**1,4 m/s**
ηstat(327/2011/EU): / Eff. Grade N	**63,5 % / 71**	ηstat(327/2011/EU): / Eff. Grade N	**63,5 % / 71**
Filter:	**F7**	Filter:	**G4**
Sound power level:	**56 dB(A)**	Sound power level:	**50 dB(A)**

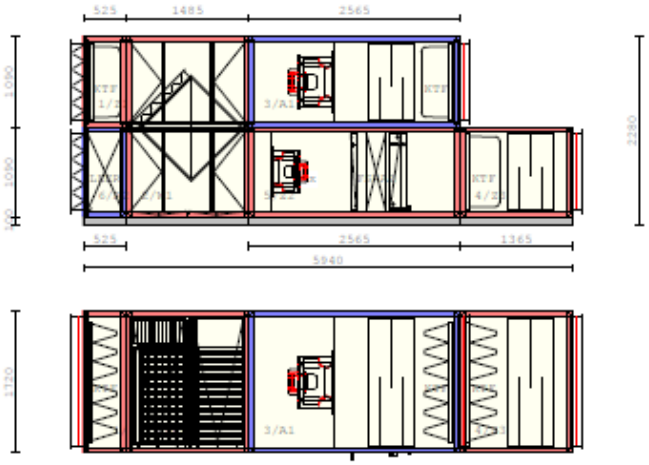
General:	
Disassembly instruction	Can be found on www.rosenberg-gmbh.com
Installed fans fulfil Commission regulation (EU) no. 327/2011	

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	MilovanJ	Datum:	6/09/2022	Order	-
Ponuda br::	P-13840/22	Poz-Br:	Komora B1	Klijent:	
Projekt:	Železnička stanica Novi Sad				

Dovod:	Airbox S60-1610	Visina:	2280mm	Širina:	1720mm	Težina:	2468kg
Odvod:	Airbox S60-1610	AHU-S601610IW		Dužina:	5940mm	S60 - 60mm Izolacija	

Reference City Eurovent: Germany/BERLIN TEMPELHOF



Rekuperator toplote - spratna izv.

Dovod: Vol=14000m³/h dPext=400 Pa V=2,5m/s (V5)

Nivoi buke:

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz		Ukupno		
Vanjski panel:												
Lw	81	64	70	62	59	55	51	31	dB	LwA	66	dB(A)
Na dovodnoj strani:												
Lw	80	75	84	76	73	66	60	52	dB	LwA	79	dB(A)
Na odvodnoj strani:												
Lw	75	70	73	55	45	35	38	37	dB	LwA	65	dB(A)

Casing data according to DIN EN 1886:
Thermal transmittance class: T2 (M); Thermal bridging class: TB3 (M); Mechanical strength: D2 (M); Leakage class +/- pressure: L1/L2(M)

Odvod: Vol=12000m³/h dPext=400 Pa V=2,2m/s (V4)

Nivoi buke:

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz		Ukupno		
Vanjski panel:												
Lw	68	66	58	52	50	50	47	33	dB	LwA	58	dB(A)
Na dovodnoj strani:												
Lw	64	71	60	48	40	42	44	47	dB	LwA	58	dB(A)
Na odvodnoj strani:												
Lw	70	82	77	72	71	69	65	64	dB	LwA	77	dB(A)

Casing data according to DIN EN 1886:
Thermal transmittance class: T2 (M); Thermal bridging class: TB3 (M); Mechanical strength: D2 (M); Leakage class +/- pressure: L1/L2(M)

Frame parts, corner connectors and connecting lugs are in contact with air on the inside. Corner connectors and connecting lugs are made of plastic or AlMg3.

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B1**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox S60-1610	Visina:	2280mm	Širina:	1720mm	Težina:	2468kg
Odvod:	Airbox S60-1610	AHU-S601610IW		Dužina:	5940mm	S60 - 60mm Izolacija	

Tehnički podaci

Dov. Z1 C1 bag filter short ISO Coarse 70% (G4)

Dužina filtera:	360 mm	Površina filtera:	10,7 m²
Brzina zraka:	3,01 m/s		
dP Računski:	74 Pa	Energy-Class:	
dP Početni:	49 Pa	dP Ende (EN13053:2019):	99 Pa
Mjerenja:	2x592², 2x592x287, 1x287x592, 1x287²,		

Dov. Z1 C2 air damper steel galv. (EN 1751 Kl.2) outside entire cross section; W=1568; H=938; flange=30

dP Zrak:	3 Pa

Dov. W1 C1 PWT1610-085

Tip izmjenjivača:	SV-085/-L/1587/USK332H		
Series:	Standard		
Faktor rekuperacije, vlažni:	56 %		
Temp vanjski zrak:	-15 °C	Temp odvod:	20 °C
Vlažnost Vanjski zrak:	90 %r.F.	Vlažnost Odvod:	50 %r.F.
Temp Dovod:	4,6 °C	Temp otpadni zrak:	3,3 °C
Humidity Supply:	17,7 %r.F.	Humidity out Exhaust:	100 %r.F.
dP Dovod:	208 Pa	dP Odvod:	169 Pa
Kapacitet grijanja:	92,2 kW	Tijek kondenzata:	35 l/h
Frost limit:	-16 °C		

Temperatura vanjskog zraka (Eurovent)
Curenje: <0,1% nominalnog protoka pri optimalnoj konfiguraciji ventilatora
Podaci po EN 13053 (2007-09) pri uvjetima suhoće i uravnoteženom protoku

Efikasnost (ERP):	51,2 %	Efikasnost:	48,3 %
dp Supply (Std. Density):	233 Pa	dp Exhaust (Std. Density):	233 Pa
Efikasnost rekuperacije (2012/02):	H4	Efikasnost rekuperacije (2020/05):	H5

Operating Point 2:

Temp vanjski zrak:	35 °C	Temp odvod:	26 °C
Vlažnost Vanjski zrak:	33 %r.F.	Vlažnost Odvod:	50 %r.F.
Temp Dovod:	30,7 °C	Temp otpadni zrak:	31 °C
Humidity Supply:	42 %r.F.	Humidity out Exhaust:	37,3 %r.F.
dP Dovod:	245 Pa	dP Odvod:	183 Pa
Ukupna snaga:	-20,7 kW	Faktor rekuperacije, vlažni:	48,1 %
Recirculation damper:	USK		

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B1**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox S60-1610	Visina:	2280mm	Širina:	1720mm	Težina:	2468kg
Odvod:	Airbox S60-1610	AHU-S601610IW		Dužina:	5940mm	S60 - 60mm Izolacija	

Dov. Z2 C1 Prostotekući rotor GKHM 450-CIE.136.6FF IE Gen3

Total Data for Fan Group at Operating Point

Količina zraka:	14000 m³/h	Number of Fans:	2
Potrošnja struje (Pel):	7,66 kW	Nivo buke LwA6:	89 dB(A)
Tok/tijek:	11,7 A	K-Faktor:	384 m³s/h

Operatin Point Single Fan

Količina zraka:	7000 m³/h		
dP Totalni:	1230 Pa	dP Dinamički:	55 Pa
dP stat:	1175 Pa	dP Mounting:	16 Pa
dP Eksterni:	400 Pa	dP internal:	775 Pa
Potrošnja struje (Pel):	3,83 kW		
Brzina obr.:	2345 U/min	Speed Load Factor:	97,7 %
Tok/tijek:	5,86 A	Efficiency Fan (stat):	59,6 %
Efikasnost (uk.):	62,4 %	Nivo buke LwA6:	86 dB(A)
dP Konus:	798 Pa	K-Faktor:	192 m³s/h
SFPv:	1,84 kW/(m³/s)(SFP4)		
Control Voltage:	9,28 V		

Podaci o motoru EC-motor sa integriranom elektronikom

Nazivni napon:	3~380-480	Nazivna snaga:	3,94 kW
Zaštita motora:	Integrated	Nazivni tok:	6 A
Nazivni obrtaji:	2400 U/min	Protection class:	IP 54
Total Nominal Power:	3,94 kW x 2	Total Nominal Current:	6 A x 2
Odgovara nivou energetske efikasnosti			IE5

Energetska efikasnost

Klasa brzine: V5

Dov. Z2 C2 Grijač PWW Cu/Al Frame FeZn

Broj redova:	2	Količina zraka:	14000 m³/h
Temp ulazni zrak:	11,8 °C	Temp ulaznog medija:	70 °C
Temp izlazni zrak:	29 °C	Temp izlaznog medija:	50 °C
dP Zrak suhi:	43 Pa	dP Medij:	18,1 kPa
Grijni kapacitet:	80,5 kW	Količina:	3,52 m³/h
Surface Reserve:	10,3 %	Percentage Glycol:	0 %
		Količina medija:	12 l
Brzina zraka:	3,28 m/s	No of Circuits:	7
		Cijevni priključak:	1 "

Šifra: 8NFB158209151001404084002062910010OCES4015

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B1**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox S60-1610	Visina:	2280mm	Širina:	1720mm	Težina:	2468kg
Odvod:	Airbox S60-1610	AHU-S601610IW		Dužina:	5940mm	S60 - 60mm Izolacija	

Dov. Z2 C4 Hladnjak PKW Cu/Al Frame Al

Broj redova:	4	Količina zraka:	14000 m³/h
Temp ulazni zrak:	30,7 °C	Temp ulaznog medija:	7 °C
Temp izlazni zrak:	14 °C	Temp izlaznog medija:	12 °C
Vlažnost na ulazu:	42 %r.F.	Količina:	17,57 m³/h
Vlažnost na izlazu:	98 %r.F.	dP Medij:	30,9 kPa
dP Zrak vlažni:	167 Pa	Percentage Glycol:	0 %
dP Zrak suhi:	118 Pa	Količina medija:	18,6 l
dP Eliminator:	51 Pa	Tijek kondenzata:	31 l/h
Brzina zraka:	3,2 m/s	No of Circuits:	23
Ukupna snaga:	102,33 kW	Cijevni priključak:	DN 65 "
Surface Reserve:	7,00 %		
Sensible Power:	79,67 kW		

Connection Type: Threaded flange (DIN 2566)

Šifra: XRCAE 1390 T023 04 F30 E023 DN 65 DN 65 175
Odabir ventilatora u skladu sa padom tlaka pri vlaznim uvjetima

Dov. Z3 C1 bag filter short ISO ePM1 50% (F7)

Dužina filtera:	370 mm	Površina filtera:	9,7 m²
Brzina zraka:	3,01 m/s		
dP Računski:	171 Pa	Energy-Class:	D
dP Početni:	142 Pa	dP Ende (EN13053:2019):	200 Pa
Mjerenja:	2x592², 2x592x287, 1x287x592, 1x287²,		

Dov. Z3 C2 Sound Attenuator set KUL-EMB-290-107-4 1590x955x550 VZ/0.63

Tip prigušivača:	EMB		
Surface:	glass fibre fabric		
Quality, frame:	Galvanized		
Dužina prigušivača:	550 mm	Širina prigušivača:	290 mm
Broj prigušivača:	4	dP Zrak:	42 Pa

Frekvencija[Hz]:	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Prigušenje[dB]:	4	8	15	22	28	24	18	13

Odv A1 C2 bag filter short ISO Coarse 70% (G4)

Dužina filtera:	360 mm	Površina filtera:	10,7 m²
Brzina zraka:	2,58 m/s		
dP Računski:	62 Pa	Energy-Class:	
dP Početni:	37 Pa	dP Ende (EN13053:2019):	87 Pa
Mjerenja:	2x592², 2x592x287, 1x287x592, 1x287²,		

Odv A1 C3 Sound Attenuator set KUL-EMB-290-107-4 1590x955x550 VZ/0.63

Tip prigušivača:	EMB		
Surface:	glass fibre fabric		
Quality, frame:	Galvanized		
Dužina prigušivača:	550 mm	Širina prigušivača:	290 mm
Broj prigušivača:	4	dP Zrak:	31 Pa

Frekvencija[Hz]:	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Prigušenje[dB]:	4	8	15	22	28	24	18	13

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B1**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox S60-1610	Visina:	2280mm	Širina:	1720mm	Težina:	2468kg
Odvod:	Airbox S60-1610	AHU-S601610IW		Dužina:	5940mm	S60 - 60mm Izolacija	

Odv A1 C4 Prostotekući rotor GKHM 560-CII.183.6IF Gen3

Podaci ventilatora

Količina zraka:	12000 m³/h		
dP Totalni:	720 Pa	dP Dinamički:	51 Pa
dP stat:	669 Pa	dP Mounting:	5 Pa
dP Eksterni:	400 Pa	dP internal:	269 Pa
Potrošnja struje (Pel):	3,45 kW		
Brzina obr.:	1561 U/min	Speed Load Factor:	91,6 %
Tok/tijek:	5,3 A	Efficiency Fan (stat):	64,6 %
Efikasnost (uk.):	69,5 %	Nivo buke LwA6:	81 dB(A)
dP Konus:	1079 Pa	K-Faktor:	283 m³s/h
SFPv:	1,1 kW/(m³/s)(SFP3)		
Control Voltage:	8,68 V		

Podaci o motoru EC-motor sa integriranom elektronikom

Nazivni napon:	3~380-480	Nazivna snaga:	4,5 kW
Zaštita motora:	Integrated	Nazivni tok:	6,9 A
Nazivni obrtaji:	1705 U/min	Protection class:	IP 54
Odgovara nivou energetske efikasnosti			IE5

Energetska efikasnost

Klasa brzine: V4

Odv A2 C1 air damper steel galv. (EN 1751 Kl.2) outside entire cross section; W=1568; H=938; flange=30

dP Zrak: 2 Pa

Odv A2 C2 Prazna sekcija

dP Zrak: 0 Pa

Gustoća zraka: 1,2kg/m³, Atmosf. pritisak: 1013,25 hPa
SFP-Class (EnEV): under validation load conditions including bonus if heat recovery class H1 or H2

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach

Kontaktna	**MilovanJ**	**Datum:**	**6/09/2022**	**Order**	-
Ponuda br::	**P-13840/22**	**Poz-Br:**	**Komora B1**	**Klijent:**	
Projekt:	**Železnička stanica Novi Sad**				

Dovod:	Airbox S60-1610	Visina:	2280mm	Širina:	1720mm	Težina:	2468kg
Odvod:	Airbox S60-1610	AHU-S601610IW		Dužina:	5940mm	S60 - 60mm Izolacija	

Type:	**ERP-Ausnahme** Unit for Non - EU	Unittype:	**ZLA (Engl.: BVU)** Bidirectional-Ventilation-Unit
Type of drive:	**variable speed drive**		

SFPint:	**1000 W/(m³/s)**
SFPint Limit (2016):	**-**
SFPint Limit (2018):	**-**

ErP
Product is
not affected by the Directive

Properties:	
Type of HRS:	**Pločasti izmjenjivač**
Thermal efficiency (EN13053):	**HRS is not ready for 2016 and 2018**
External leakage rate (+400Pa / -400Pa):	**0,06 %** / **0,08 %**
Internal leakage rate (250Pa):	**0,87 %**

Dovod		**Odvod**	
Air volume:	**3,89 m³/s**	Air volume:	**3,33 m³/s**
Δpsext:	**400 Pa**	Δpsext:	**400 Pa**
Input Power:	**7,66 kW**	Input Power:	**3,45 kW**
Δpsint:	**375 Pa**	Δpsint:	**233 Pa**
Δpsadd:	**400 Pa**	Δpsadd:	**36 Pa**
Velocity:	**2,5 m/s**	Velocity:	**2,1 m/s**
ηstat(327/2011/EU): / Eff. Grade N	**63,4 % / 68**	ηstat(327/2011/EU): / Eff. Grade N	**69,2 % / 73**
Filter:	**F7**	Filter:	**G4**
Sound power level:	**66 dB(A)**	Sound power level:	**58 dB(A)**

General:	
Disassembly instruction	Can be found on www.rosenberg-gmbh.com
Installed fans fulfil Commission regulation (EU) no. 327/2011	

6.1.6.1.10 ИЗБОР ВАЗДУШНИХ ЗАВЕСА

NAZIV PROSTORIJE	tuz	φ	Qg	TIP	temp. režim	Qg	V	ΔP	KOM.	V_{uk}
-	°C	%	W	-	°C	W	l/h	kPa	-	l/h
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				TOPLOVODNA VAZDUŠNA ZAVESA					U K U P N O	
									3	***4192***
A0.01 VETROBRAN	0	50	1815	**PAFEC4220WH**	70/50	31,310	1,372	18.1	2	2,744
A0.02 HOL	18	50	11267	**PAFEC3520WH**	70/50	16,500	724	7.9	1	724
B1.01 HOL-GALERIJA	18	50	3160	**PAFEC3520WH**	70/50	16,500	724	7.9	1	724
B0.03 VESTIBIL	18	50		**PA2215CA**	ambijentalna				2	

PAFEC4220WH Air curtain Pamir

Water heat, high temp, L=2m

Item number: 230367

Stylish and energy-efficient air curtain for large commercial premises.

Pamir 4200 has a recommended installation height of 4,2 m and is equipped with energy-efficient EC motors which enable stepless control of the airflow. The air curtain together with the intelligent FC control system allows you to easily optimize your comfort and save energy.

The air curtain is available for horizontal, vertical and recessed installation. The recommended installation width of Pamir 4200 is 6 m with air curtains mounted on both sides of the opening.

The recommended installation height and width vary depending on the relevant premises.

The control system is ordered separately.

Technical parameters

Installation		
Type of installation	Horizontal; Vertical	
Maximum installation height	4,200	mm

Nominal data		
Color casing	Traffic white	
Color casing, NCS	NCS S 0500-N	
Color casing, RAL	RAL 9016	
Color, outlet grilles	Telegrey 2	
Color outlet grilles, RAL	RAL 7046	
Enclosure class	IP24	
Ambient working temperature (dry conditions)	-20 to 30	°C

Dimensions and weights		
Length	2,039	mm
Height	331	mm
Depth	611	mm
Weight	87.84	kg

Air flow		
Air flow	4600; 3700; 2200	m³/h

Sound data		
Sound level	65; 61; 47	dB(A)
Sound power level LWA	81	dB(A)

Motor/control supply		
Control/motor supply	230	V
Phase(s), motor	1~	
Control/motor current, 50 Hz	6	A
Input power (P1), motor 50Hz	1,030	W
Control/motor current, 60 Hz	6	A
Input power (P1), motor 60Hz	1,030	W

Water data		
Water heating full output 80/60 °C, air +18 °C	27	kW
Pressure drop water 80/60 °C, air +18 °C	14	kPa
Water temperature	max 110	°C
Maximum working pressure	16	bar
Dimension water connections	DN20	

Performance

Parameter	
Power	31.31 kW
Air flow	4600 m³/h
Inlet air temperature	0 °C
Outlet air temperature	20 °C
Water flow	0.381 l/s
Air pressure drop	28 Pa
Inlet air humidity	90.0 % r.H
Outlet air humidity	23.0 % r.H
Water pressure drop	18.1 kPa
Inlet water temperature	70 °C
Outlet water temperature	50 °C

PAFEC3520WH Air curtain Pamir

Water heat, high temp, L=2m
Item number: 189586

Sleek and energy-efficient air curtain for commercial premises.
Pamir 3500 has a recommended installation height of 3,5 m and is equipped with energy-efficient EC motors which enable stepless control of the airflow. The air curtain together with the intelligent FC control system allows you to easily optimize your comfort and save energy.
The air curtain is available for horizontal, vertical and recessed installation. The recommended installation width of Pamir 3500 is 5 m with air curtains mounted on both sides of the opening.
The recommended installation height and width vary depending on the relevant premises.
The control system is ordered separately.

Technical parameters

Installation		
Type of installation	Horizontal; Vertical	
Maximum installation height	3,500	mm

Nominal data		
Color casing	Traffic white	
Color, outlet grilles	Telegrey 2	
Enclosure class	IP24	
Ambient working temperature (dry conditions)	-20 to 30	°C

Dimensions and weights		
Length	2,039	mm
Height	306	mm
Depth	525	mm
Weight	63	kg

Air flow		
Air flow	3400; 2700; 1800	m³/h

Sound data		
Sound level	62; 57; 45	dB(A)
Sound power level LWA	78	dB(A)

Motor/control supply		
Control/motor supply	230	V
Phase(s), motor	1~	
Control/motor current, 50 Hz	4.1	A
Input power (P1), motor 50Hz	670	W

Water data		
Water heating full output 80/60 °C, air +18 °C	21	kW
Pressure drop water 80/60 °C, air +18 °C	11.9	kPa
Water temperature	max 110	°C
Maximum working pressure	16	bar
Dimension water connections	DN20	

Performance

Parameter	
Power	16.50 kW
Air flow	3400 m³/h
Inlet air temperature	18 °C
Outlet air temperature	32 °C
Water flow	0.201 l/s
Air pressure drop	26 Pa
Inlet air humidity	90.0 % r.H
Outlet air humidity	38.0 % r.H
Water pressure drop	7.9 kPa
Inlet water temperature	70 °C
Outlet water temperature	50 °C

systemair **PA2215CA Air curtain**

Item number: **#8220**

Technical parameters

Installation		
Maximum installation height	2,200	mm

Nominal data		
Color casing	Traffic white	
Color casing, RAL	RAL 9016	
Color, outlet grilles	Telegrey 2	
Color outlet grilles, RAL	RAL 7046	
Enclosure class	IP21	
Ambient working temperature (dry conditions)	-20 to 30	°C

Dimensions and weights		
Length	1,560	mm
Height	210	mm
Depth	345	mm
Weight	24	kg

Air flow		
Air flow	1800; 1450; 1150	m³/h

Sound data		
Sound level	52; 48; 40	dB(A)
Sound power (LWA)	67	dB(A)

Motor/control supply		
Control/motor supply	230	V
Phases, motor	1~	
Control/motor current	0.48	A
Input power (P1), motor	110	W
Maximum fan impeller speed	1,260	rpm

Parameter	
Air flow	1,800 m³/h

6.1.6.1.11 ПРОРАЧУН ОПРЕМЕ У ТОПЛОТНОЈ ПОДСТАНИЦИ

ИЗБОР ИЗМЕЊИВАЧА ТОПЛОТЕ

TOPLOTNI BILANS OBJEKTA

- grejač komore VELIKA SALA - krilo A	25,900	W
- grejač komore B0 - krilo B	25,800	W
- grejač komore B1 - krilo B	80,500	W
- vazdušne zavese - krilo A	79,120	W
- vazdušne zavese - krilo B	16,500	W
- toplotni gubici prostorija sa fenkoilima - krilo A	168,393	W
- toplotni gubici prostorija sa fenkoilima - krilo B	49,221	W

IZBOR IZMENJIVAČA TOPLOTE

Za izbor izmenjivača uzeti su toplotni gubici na instalaciji fenkoila:

Q = 445,434 W

Temperaturski režim rada toplovodne mreže je 140/70°C, pritisak NP25.

Parametri za izbor izmenjivača toplote:

-sekundarni fluid:	**voda**	
-temperatura razvodne vode u primarnom delu:	**140**	°C
-temperatura povratne vode u primarnom delu:	**70**	°C
-temperatura razvodne vode u sekundarnom delu:	**70**	°C
-temperatura povratne vode u sekundarnom delu:	**50**	°C

-faktor zaprljanja f = 30%

Na osnovu podataka dobijenih od proizvođača, usvaja se izmenjivač sledećih karakteristika:

-proizvođač izmenjivača: **TRACO**

-tip izmenjivača: **TRM050L-1-52**

	temperatura	*pad pritiska*	
-primarni fluid:	**140/70°C**	1,820	**Pa**
-sekundarni fluid:	**70/50**	19,390	**Pa**

-maks. kapac. izmenjivača: Q = **600,000** W

ИЗБОР ИЗМЕЊИВАЧА ТОПЛОТЕ – ТОПЛА ВОДА

TRACO

Pločasti razmenjivač toplote - Tehnički list

Danfoss

Danfoss Hexact(v5.5.15) **Ref.:** DB20220127093443

Kupac:		*Kontakt osoba:*	
Projekat:		*E-Mail:*	
Tip razmenjivača:	TRM050L-1-52	*Inženjer:*	DB
Jedinica:	1 (Parallel) Kod.: --	*Datum:*	27/01/2022 09:34:46

Parametri proračuna	Jedinica	Strana 1	Strana 2
Tip protoka			Suprotnosmerni
Kapacitet	kW		600.00
Ulazna temperatura	°C	140.00	50.00
Izlazna tempertaura (Specificirani)	°C	70.00	70.00
Izlazna tempertaura (Stvarni)	°C	--	--
Maseni protok	kg/h	7278.5	25812.0
Zapreminski protok	L/s	2.116	7.286
Ukupni pad pritiska	kPa	1.82	19.39
Pad pritiska - priključak	kPa	0.26	3.21
Ukupna površina	m^2		5.97
Rezerva u površini	%		50.6
LMTD	K		39.22
HTC (Raspoloživ / Potreban)	W/m^2-K		3862.2/2564.4
Brzina u priključku	m/s	0.75	2.58

Svojstva fluida	Jedinica	Strana 1	Strana 2
Fluid		Water	Water
Dynamic viscosity	uPa-s	270.5485	468.2626
Gustina	kg/m^3	955.5	984.1
Toplotni kapacitet	J/kg-K	4223.704	4183.078
Toplotna provodljivost	kW/m-K	0.001	0.001

Specifikacija:	Jedinica	Strana 1	Strana 2
Tip razmenjivača:			TRM050L-1-52
Br. Ploča:	---		52
Maksimalni broj ploča u ramu:	---		--
Grupisanje:	---		1*25L/1*26L
Materijal ploča:	---		EN1.4404(AISI316L)
Materijal Zaptivke/Lemljeni:	---		EPDM
Veličina priključka:	---		G 2
Tip priključka:	---		Prirubnički DN50PN25 / DN50PN6
Boja rama:	---		
Sertifikacija/ Tipsko odobrenje:	---		PED Cat 1
Zapremina kanala:	dm^3	10.25	10.66
Težina:	kg		--
Projektna temp. (Max/Min):	°C		140/50
Nazivni pritisak (Max):	bar		25

Items:

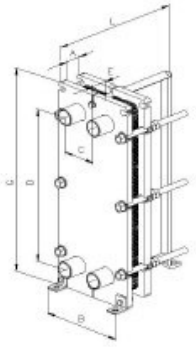
Kod.	Kom	Components
-	1	TRM050L-1-52

Spoljašnja dimenzija:

A_min (mm):	181.4	A_max (mm):	189.2
B (mm):	304	C (mm):	127
D (mm):	576	E (mm):	73.0
G (mm):	765	Lmax (mm):	0

Warning: Dimensions are for reference purposes only and are not to be used for construction.

Comments:



ИЗБОР РЕГУЛАЦИОНИХ ВЕНТИЛА

Objekat: Železnička stanica Novi Sad

RB	SISTEM	MEDIJ	Cp	ρ	Q	ΔT	V	ΔP	Kvs	TIP	Vrsta ventila	DN	Kvs	ΔP	AUTORITET
-	-	-	kJ/kgK	kg/m³	W	°C	m³/h	kPa	m³/h	-	-	mm	m³/h	kpa	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ULAZNI PODACI											IZABRANI VENTIL				
TOPLA VODA															
PV1	Grana fenkoila - krilo A	topla voda	4179.3	985.575	318,577	5.0	38.162	3	**221.9**	BQE125F200 + AVM234SF132	trokraki on-off	DN125	**200**	3.59	0.54
PV2	Grana fenkoila - krilo B	topla voda	4179.3	985.575	119,769	5.0	13.814	3	**80.3**	BQE080F200 + AVM234SF132	trokraki on-off	DN80	**80**	2.94	0.49
TV1	Grana fenkoila - krilo A	topla voda	4182	982.1	168,393	20.0	7.380	3	**43.0**	BUE050F200 + AVM115SF132	trokraki	DN50 (60,3)	**40**	3.34	0.53
TV2	Grana fenkoila - krilo B	topla voda	4182	982.1	49,221	20.0	2.157	3	**12.6**	BUN025F300 + AVM115SF132	trokraki	DN25	**10**	4.57	0.60
TV3	Grejač komore B0	topla voda	4182	982.1	25,800	20	1.131	3	**6.6**	BUN020F300 + AVM115SF132	trokraki	DN20	**6.3**	3.16	0.51
TV4	Grejač komore B1	topla voda	4182	982.1	80,500	20	3.528	3	**20.6**	BUN032F300 + AVM115SF132	trokraki	DN32	**16**	4.77	0.61
TV7	Grejač komore A1	topla voda	4182	982.1	25,900	20	1.135	3	**6.6**	BUN020F300 + AVM115SF132	trokraki	DN20	**6.3**	3.19	0.52
-	Vazdušna zavesa Frico PAFEC4220WH	topla voda	4182	982.1	31310	20	1.3722	18.1	**3.25**	VPFC25 (TAC+AV+SDM24)	on/off	DN25		23.00	0.56
-	Vazdušna zavesa Frico PAFEC3520WH	topla voda	4182	982.1	16500	20	0.72313	7.9	**2.6**	VPFC20 (TAC+AV+SDM24)	on/off	DN20		15.00	0.66
-	Primarni deo toplotne podstanice	topla voda	4225	954.9	600000	70	7.64841	7.9	**27.8**	ABQM DN40 PN25	regulator protoka	DN40	**25**	8.94	0.53
HLADNA VODA															
TV5	Hladnjak komore B0	hladna voda	4198.5	1000.25	8,740	5	1.498	14.4	**3.9**	BUN015F300 + AVM115SF132	trokraki	DN15	**2.5**	35.93	0.71
TV6	Hladnjak komore B1	hladna voda	4198.5	1000.25	102,330	5	17.544	30.9	**31.6**	BUN040F300 + AVM115SF132	trokraki	DN40	**25**	49.26	0.61

ИЗБОР ЦИРКУЛАЦИОНИХ ПУМПИ НА СТРАНИ ТОПЛЕ ВОДЕ

IZBOR CIRKULACIONE PUMPE U KRUGU IZMENJIVAČA TOPLOTE - GREJANJE (P1)

Lokalni otpori

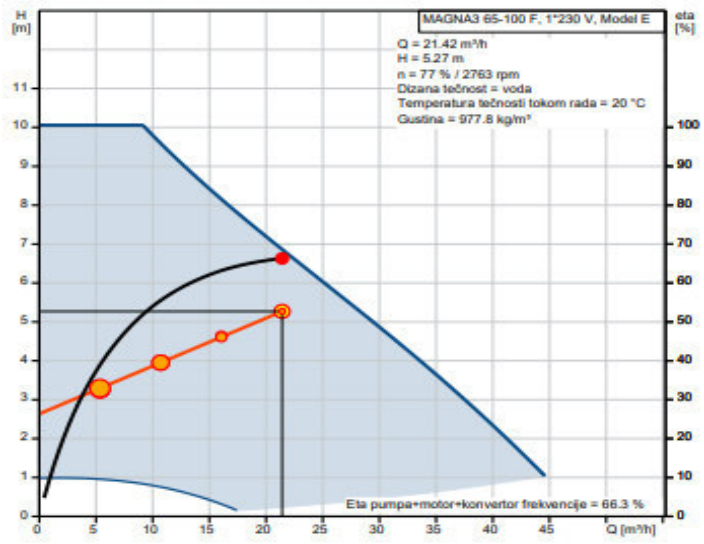
	kom.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	4	4	16
Razdelnik/Sabirnik	1	2.5	2.5
Regulacioni ventil	1	10	10
Odvajač nečistoće	1	3	3
Zavareni luk	6	0.5	3
			34.5

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
KRUG IZMENJIVAČA	445,434	10	88.9x3.2	1.01	118	1,180	34.5	17,451	18,631
								Pad pritiska kroz izmenjivač:	25,000
								Ukupan pad pritiska u krugu izmenjivača:	**43,631**

Zapreminski protok vode za Q= 445,434 W iznosi 19.52 m³/h
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:
Vp= 1,1 · V= 1,1 · 19.52 = 21.47 m³/h

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska što iznosi:
Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 43,631 = 52,794 Pa

Dijagram pumpe



proizvod: **GRUNDFOS - Danska**
tip: **MAGNA3 65-100 F**
napon: **1x230 V**
V= **21.47** m³/h
H= **52,794** Pa
P_{max}= **600** W
I_{max}= **2.74** A

DIMENZIONISANJE CEVNE MREŽE GLAVNOG KRUGA KOMORA
SA PRORAČUNOM PADA PRITISKA I PRORAČUNOM REGULACIJE

GREJAČI

Podstanica

	kom.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	3	4	12
Regulacioni ventil	1	10	10
Zavareni luk	8	0.5	4
			26

Komora B1

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
Podstanica	106,300	100	60.3x2.9	0.56	64	6,400	26	3,933	10,333
B1	80,500	2	60.3x2.9	0.42	39	78	5.8	504	582
								Pad pritiska na trokrakom ventilu:	**4775**
								Ukupan pad pritiska za krug B1:	**15,690**

Komora B0

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
								Prethodno izračunato:	10,333
B0	25,800	2	42.4x3.2	0.31	37	74	5.5	258	332
								Pad pritiska na trokrakom ventilu:	**3164**
								Ukupan pad pritiska za krug B0:	**13,829**

grana	Protok vode	Pad pritiska			Potrebno prigušenje	Regulacioni ventil	Pozicija regulacije	Ostvareno prigušenje	Ukupan pad pritiska
		u strujnom krugu	kroz otv. reg. ventil	ukupno					
[-]	[l/h]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[-]	[-]	[Pa]	[Pa]
B0	1,130.7	13,829	501	14,330	1,903	STAD 32	4.5	1,192	15,522
B1	3,528.0	15,690	543	16,233	0	STAD 50	OT	0	16,233
	4,658.7							**Maksimalni pad pritiska**	**16,233**

IZBOR CIRKULACIONE PUMPE U KRUGU GREJAČA KOMORE B0 (P5)

Lokalni otpori

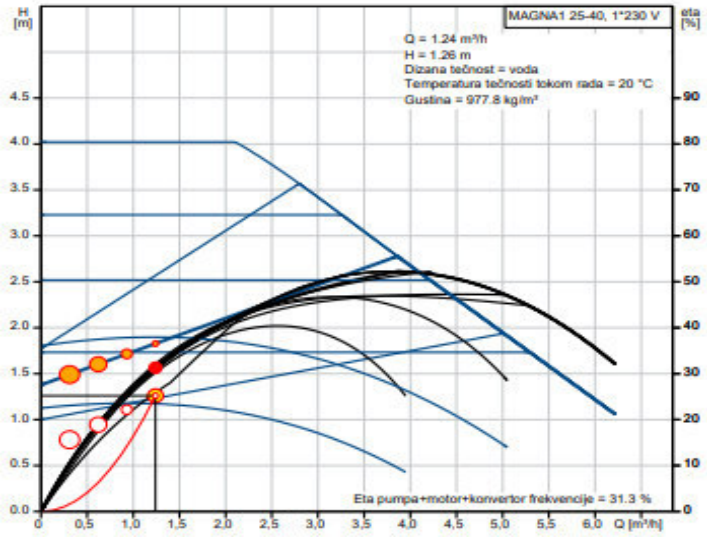
	kom.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	3	4	12
Regulacioni ventil	1	10	10
Nepovratni ventil	1	3.2	3.2
Zavareni luk	8	0.5	4
			29.2

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
B0	25,800	20	42.4x3.2	0.31	37	740	29.2	1,367	2,107
								Pad pritiska kroz izmenjivač grejača:	8,340
								Ukupan pad pritiska u krugu komore B0:	**10,447**

Zapreminski protok vode za Q= 25,800 W iznosi 1.13 m³/h
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:
Vp= 1,1 · V= 1,1 · 1.13 = 1.24 m³/h

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska što iznosi:
Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 10,447 = 12,641 Pa

Dijagram pumpe



proizvod: **GRUNDFOS - Danska**
tip: **MAGNA1 25-40**
napon: **1x230 V**
V= **1.24** m³/h
H= **12,641** Pa
P_{max}= **56** W
I_{max}= **0.45** A

IZBOR CIRKULACIONE PUMPE U KRUGU GREJAČA KOMORE B1 (P6)

Lokalni otpori

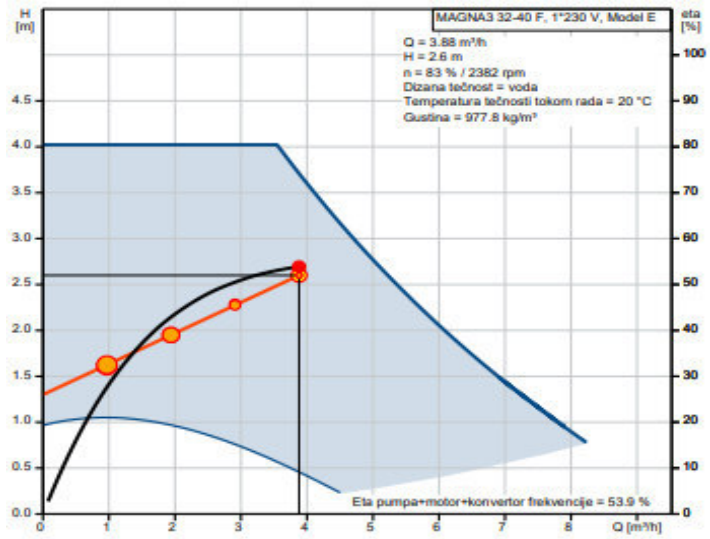
	kom.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	3	4	12
Regulacioni ventil	1	10	10
Nepovratni ventil	1	3.2	3.2
Zavareni luk	8	0.5	4
			29.2

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
B1	80,500	20	60.3x2.9	0.42	39	780	29.2	2,534	3,314
							Pad pritiska kroz izmenjivač grejača:		18,100
							Ukupan pad pritiska u krugu komore B1:		**21,414**

Zapreminski protok vode za Q= 80,500 W iznosi 3.53 m³/h
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:
Vp= 1,1 · V= 1,1 · 3.53 = 3.88 m³/h

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska što iznosi:
Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 21,414 = 25,911 Pa

Dijagram pumpe



proizvod: **GRUNDFOS - Danska**
tip: **MAGNA3 32-40 F**
napon: **1x230 V**
V= **3.88** m³/h
H= **25,911** Pa
P_{max}= **68** W
I_{max}= **0.61** A

IZBOR GLAVNE CIRKULACIONE PUMPE U KRUGU GREJAČA KLIMA KOMORA B0 I B1 (P4)

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
	106,300	5	60.3x2.9	0.56	64	320	1.3	197	517
								Pad pritiska kroz cevnu mrežu :	16,233
								Ukupan pad pritiska u krugu grejača klima komora restorana:	**16,750**

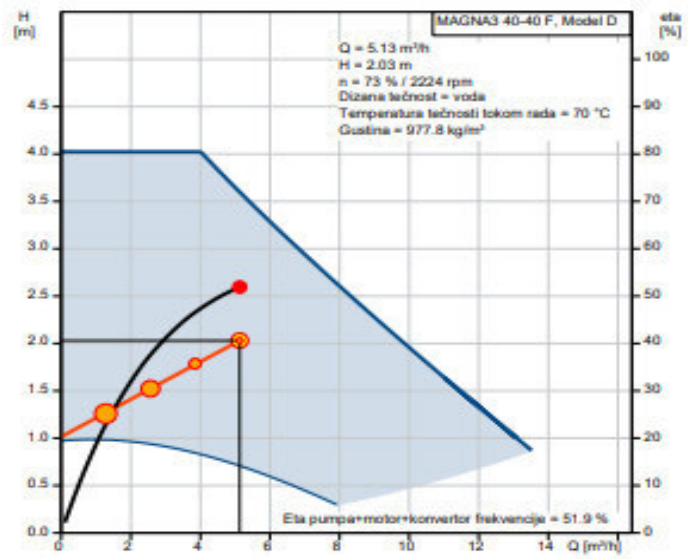
Zapreminski protok vode za Q= 106,300 W iznosi 4.66 m³/h
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:

Vp= 1,1 · V= 1,1 · 4.66 = 5.12 m³/h

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska što iznosi:

Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 16,750 = 20,267 Pa

Dijagram pumpe



proizvod: **GRUNDFOS - Danska**
tip: **MAGNA3 40-40 F**
napon: **1x230 V**
V= **5.12** m³/h
H= **20,267** Pa
P_{max}= **98** W
I_{max}= **0.87** A

DIMENZIONISANJE CEVNE MREŽE VAZDUŠNIH ZAVESA
SA PRORAČUNOM PADA PRITISKA

VZ-A0.1.1 **PAFEC4220WH** **31,310 W**

	V (l/h)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Sz (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
Podstanica	4,192.0	15	60.3x2.9	0.50	53	795	5.8	711	1,506
2	3,468.0	80	60.3x3.6	0.44	42	3,360	8.8	819	4,179
3	2,744.0	44	48.3x3.2	0.55	88	3,872	1.8	271	4,143
PAFEC4220WH	1,372.0	12	42.4x3.2	0.37	52	624	10.8	745	1,369
								Pad pritiska kroz ventil TA-Compact-P DN25:	23,000
								Pad pritiska kroz VZ:	18,100
								Ukupan pad pritiska za strujni krug VZ PAFEC4220WH	**52,297**

VZ-A0.1.2 **PAFEC4220WH** **31,310 W**

	V (l/h)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Sz (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
								Prethodno izračunato:	9,828
PAFEC4220WH	1,372.0	4	42.4x3.2	0.37	52	208	11.5	785	993
								Pad pritiska kroz ventil TA-Compact-P DN25:	23,000
								Pad pritiska kroz VZ:	18,100
								Ukupan pad pritiska za strujni krug VZ PAFEC4220WH	**51,921**

VZ-A0.2 **PAFEC3520WH** **16,500 W**

	V (l/h)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Sz (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
								Prethodno izračunato:	5,685
PAFEC3520WH	724.0	4	33.7x3.2	0.34	63	252	11.5	668	920
								Pad pritiska kroz ventil TA-Compact-P DN20:	15,000
								Pad pritiska kroz VZ:	7,900
								Ukupan pad pritiska za strujni krug VZ PAFEC3520WH	**29,505**

VZ-B1.2 **PAFEC3520WH** **16,500 W**

	V (l/h)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Sz (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
								Prethodno izračunato:	1,506
PAFEC3520WH	724.0	30	33.7x3.2	0.34	63	1,890	24.5	1,407	3,297
								Pad pritiska kroz ventil TA-Compact-P DN20:	15,000
								Pad pritiska kroz VZ:	7,900
								Ukupan pad pritiska za strujni krug VZ PAFEC3520WH	**27,703**

grana	Protok vode	Pad pritiska			Potrebno prigušenje	Regulacioni ventil	Pozicija regulacije	Ostvareno prigušenje	Ukupan pad pritiska
		u strujnom krugu	kroz otv. reg. ventil	ukupno					
[-]	[l/h]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[-]	[-]	[Pa]	[Pa]
PAFEC4220WH	1,372.0	52,297	738	53,035	0	STAD 32	OT	0	53,035
PAFEC4220WH	1,372.0	51,921	738	52,659	376	STAD 32	5.5	242	52,901
PAFEC3520WH	724.0	29,505	485	29,990	23,045	STAD 25	2.5	22,812	52,802
PAFEC3520WH	724.0	27,703	485	28,188	24,847	STAD 25	2.5	22,812	51,000
	4,192.0							**Maksimalni pad pritiska**	**53,035**

IZBOR CIRKULACIONE PUMPE U KRUGU VAZDUŠNIH ZAVESA (P7)

Lokalni otpori

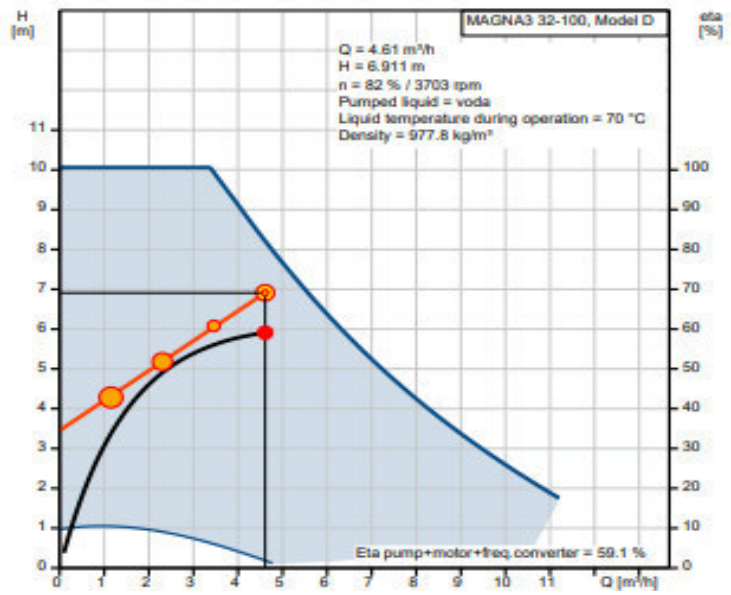
	kom.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	3	4	12
Regulacioni ventil	1	10	10
Odvajač nečistoće	1	3	3
Zavareni luk	12	0.5	6
			31

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
VZ	95,620	5	60.3x2.9	0.50	53	265	31	3,795	4,060
								Pad pritiska kroz cevnu mrežu:	53,035
								Ukupan pad pritiska u krugu vazdušnih zavesa:	**57,095**

Zapreminski protok vode za Q= 95,620 W iznosi 4.19 m³/h
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:
Vp= 1,1 · V= 1,1 · 4.19 = 4.61 m³/h

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska što iznosi:
Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 57,095 = 69,085 Pa

Dijagram pumpe



proizvod: **GRUNDFOS - Danska**
tip: **MAGNA3 32-100**
napon: **1x230 V**
V= **4.61** m³/h
H= **69,085** Pa
P_{max}= **171** W
I_{max}= **1.47** A

Proračunat izbor održavanja pritiska

Ulazni podaci

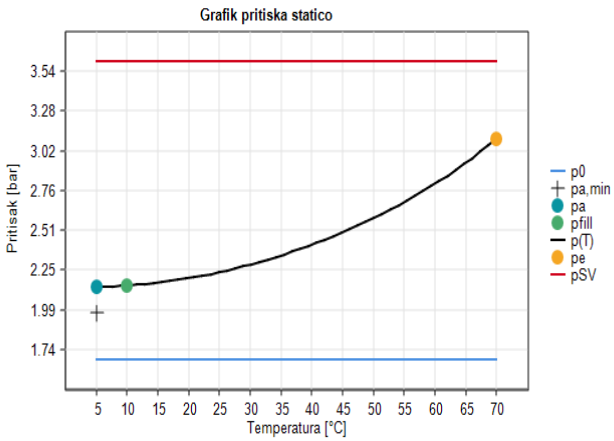
Opis		Vrednost
Tip aplikacije		Grejanje
Tip fluida:	Voda	
Norma		EN 12828
Zapremina sistema [Vs]		7 m3
Instalisana snaga [Qs]		600 kW
Statička visina [Hst]		15 m
Min. zahtevani pritisak opreme [pz]		-
Pritisak otvaranja ventila sigurnosti [pSV]		3.6 bar
Sigurnosni limiter temperature [TAZ]		80 °C
Razvodna temperatura		70 °C
Povratna temperatura		50 °C
Minimalna temperatura [tsmin]		5 °C
Temperatura punjenja		10 °C
Presurizacija na		Usis pumpe
Napor pumpe		-
Maks širina		0 m
Maks visina		0 m

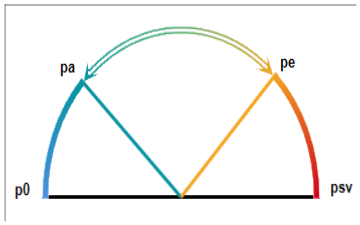
Proračunati podaci

Opis	Vrednost
Ekspanzioni koeficijent sistema [e]	0.0228
Ekspanziona zapremina sistema [Ve]	0.16 m3
Ukupna ekspanziona zapremina [Ve,tot]	0.16 m3
Min. rezerva vode [Vwr,min]	0.035 m3
Neto zapremina posude [Vn]	0.195 m3
Rezerva vode [Vwr]	0.119 m3
Pritisak isparavanja [pv]	0 bar
Minimalni pritisak [p0]	1.67 bar
Min. inicijalni pritisak [pa,min]	1.97 bar
Inicijalni pritisak [pa]	2.14 bar
Pritisak punjenja [pfill]	2.15 bar
Krajnji pritisak [pe]	3.1 bar
Specifični protok izjednačavanja zapremine [qN/Q]	-
Neophodan protok ujednačavanja zapremine [qN]	-
Faktor pritiska [PF]	2.87
Zahtevana nominalna zapremina	0.559 m3
Ekspanziona cev do (10 m) [DNe]	20 (3/4")
Ekspanziona cev do (30 m) [DNe]	20 (3/4")

Proizvod

#1	#2	Proizvod	Artikal N°	Kol	§
		Statico SU 800.6 Veza = Navoj ISO228 Muški R	710 2014	1	
3	Topla voda	Nom. zapremina = 0.8 m3 PS = 6 bar Temp. opseg = 5/70 °C Težina = 105 kg Maks. težina = 905 kg			
DLV 20 A		Set za povezivanje DLV A, unutrašnji navoj na obe strane, 90° koleno sa navojnim zaptivanjem za direktno povezivanje na Statico SU ekspanzione posude.	746 2000	1	





KRUG - IZMENJIVAČ TOPLOTE - GREJANJE
PRORAČUN SIGURNOSNOG VENTILA IZMENJIVAČA TOPLOTE PO SRPS ISO 4126-1

Instalisani kapacitet	*Qi=*	600.00	[KW]
Maksimalni manometarski pritisak	*Psv=*	3.6	[bar]
Maksimalni apsolutni pritisak	*P=1+Psv*	4.6	[bar]
Toplota isparavanja pri maksimalnom pritisku	*r=*	2117.3	[KJ/Kg]
Protok zasićene vodene pare kroz ventil	$m = \frac{Qi}{r} 3600 =$	1020.2	[Kg/h]
Teorijski protok kroz sedište ventila	*qms=0.525*P=*	2.415	[Kg/hmm^2]
Sertifikovan koeficijent isticanja	*Kdr=*	0.54	
Stvarni protok kroz sedište ventila	*qm'=qm*Kdr=*	1.174	[Kg/hmm^2]
Potrebna površina sedišta ventila	$Ao = \frac{m}{qm'} =$	869	[mm^2]
USVOJENI SIGURNOSNI VENTIL	**ARI-SAFE 40/65**	Ao=1018	[mm^2]

PRORACUN SIGURNOSNIH VODOVA PREMA SRPS M.E6.201

Instalisani kapacitet izvora	Qi=	600	[KW]
Sigurnosni razvodni vod	$dsr = 15 + 1.5\sqrt{\frac{Qi}{1.163}} =$	49.07	[mm]
USVAJA SE CEV	Ø60.3x2.9	54.5	[mm]

6.1.6.1.12 ПРОРАЧУН ОПРЕМЕ ЗА ХЛАЂЕЊЕ

ИЗБОР ЧИЛЕРА – ТОПЛОТНЕ ПУМПЕ

TOPLOTNI BILANS RASHLADNOG POSTORJENJA

- toplotni dobici prostorija sa fenkoilima - krilo A:	153,824	W
- toplotni dobici prostorija sa fenkoilima - krilo B:	70,733	W
- hladnjak komore VELIKA SALA - krilo A	37,800	W
- hladnjak klima komore B0 - krilo B:	8,740	W
- hladnjak klima komore B1 - krilo B:	102,330	W

Na osnovu instalisanih kapaciteta hladnjaka klima komora i toplotnih dobitaka prostorija sa fenkoilima, izabran je vazduhom hlađeni čiler-toplotna pumpa sledećih karakteristika:

Q = 373,427 W

proizvod: “Carrier”

tip: **30RQ-430R** kom. 1

Tehničke karakteristike:
Qhl= 386 kW , Pi= 144 kW
Qgr= 441 kW
EWT/LWT=5/10 C, Tkd=35°C
Protok fluida: 20.70 l/s
dPeksterni = 137 kPa
dimenzije (A x B x H): 4798x2253x2324 mm
težina toplotne pumpe: 3550 kg

Standard Report

Date: 04/23/21 09:16

Prepared By: Djordje Mijacic

30RQ- 430R

Air-to-Water scroll heat pump with Greenspeed® Intelligence

Performance Information			
Mode		Cooling	Heating
Cooling Capacity (1)	kW	386	-
Heating Capacity (1)	kW	-	441
Cooling Efficiency (EER) (1)	kW/kW	2.69	-
Heating Efficiency (COP) (1)	kW/kW	-	3.80
Unit Power Input (1)	kW	144	116
Sound Power Level (LwA) (1)	dBA	94	-
Sound Pressure Level at 10.0 m (LpA) (1)	dBA	62	-
Minimum Capacity (2)	kW	54.1	-
Maximum Capacity	kW	386	-

(1) All performances are compliant with EN14511 - 3 : 2018. Sound power level according to ISO9614 - 1.
(2) Due to the minimum flow rate allowable, a lower inlet water temperature might have to be specified to achieve this performance.

Additional information (Not certified)		
"Instantaneous" Heating Capacity (*)	*kW*	*441*

(*) Not certified value not taking the potential hot gas defrost cycles into account, resulting of the climatic outdoor conditions.

Operating Conditions				
System element			Cooling	Heating
Evaporator				
Fluid	Fluid Type		Ethylene Glycol 35%	-
	Fouling Factor	(sqm-K)/W	0	-
	Leaving Temperature	°C	5.0	-
	Entering Temperature	°C	10.0	-
	Fluid Flow	l/s	20.7	-
Hydronic Module	External Static Pressure	kPa	137	-
	Pump Power Input	kW	4.70	-
Air	Entering Air Temperature (dry bulb)	°C	-	7.0
	Entering Air Temperature (wet bulb)	°C	-	6.0
	Relative Humidity	%	-	87
Condenser				
Fluid	Fluid Type		-	Ethylene Glycol 35%
	Fouling Factor	(sqm-K)/W	-	0
	Leaving Temperature	°C	-	35.0
	Entering Temperature	°C	-	29.3
	Fluid Flow	l/s	-	20.7
Hydronic Module	External Static Pressure	kPa	-	115
	Pump Power Input	kW	-	4.69
Air	Entering Air Temperature	°C	35.0	-
Altitude		m	0	

Unit Configuration	
116T	LP single-pump hydraulic module
149	Bacnet over IP
252	Coil defrost resistance heaters
266	Welded evaporator connection kit
279a	Compressor enclosure
293	Expansion tank
42A	Exchanger & hydraulic frost protection

Non contractual picture

Seasonal Efficiency (3)		
Allowed applications for CE mark:		
Comfort Cooling : T≥ 13°C	SEER 23/18°C | ηs cool	4.51 | 177
Low Temp. Comfort Heating : T< 55°C*	SCOP 30/35°C | ηs heat	3.42 | 134

* ECODESIGN Compliant as per regulation (EU) N°813/2013

(3) All data related to seasonal efficiency are given for standard units and main options (Brine, pump, energy efficiency,...).

Unit Information		
Manufacturing Source		Montluel
Refrigerant Type		R32
Refrigerant Weight	kg	64
Tonnes CO2 Equivalent	Tonnes	43
Number of Refrigerant Circuit		2
Number Of Compressor		7
Number Of Fan		7
Operating / Shipping Weight	kg	3384/3255
Unit Dimensions (LxWxH)	mm	4798x2253x2324

Electric Information		
Unit Voltage	V-Ph-Hz	400-3-50
Standby Power	kW	0.793
Power Factor		0.840
		Circuit 1
Maximum Current	A	342
Start Up Current	A	555
Current at Eurovent Conditions	A	268

Documentation	
	PSD
	IOM
	Technical Drawing
	Revit File

ИЗБОР ИЗМЕЊИВАЧА ТОПЛОТЕ – ХЛАДНА ВОДА

TRACO

Kupac:	
Dokument br.	355-21
Datum	02/04/2020 6:10:28 PM
Verzija programa	1.2.7556.15332 LR 10.50A

Razmenjivač toplote – proračun

Tip	**TRF100-047ML-1-115**		
		Topliji fluid	Hladniji fluid
		Voda	Etilen glikol 35%
Protok	kg/s	18.39	21.8
Ulazna temperatura	°C	12	5
Izlazna temperatura	°C	7	10
Pad pritiska	kPa	18.99	24.94
Kapacitet	kW	386	

Termodinamičke karakteristike:

Fluid:		Voda	Etilen glikol 35%
Gustina	kg/m³	999.54	1070.1
Toplotni kapacitet	kJ/kgK	4.2	3.54
Toplotna provodljivost	W/mK	0.58	0.46
Dinamička viskoznost	mPas	1.34	4.21
Viskoznost na zidu	mPas	1.42	3.83
Koeficijent zaprljanja	m²K/kW	0	0
Rezerva u površini		0 %	
Ulazni priključci		F1	F3
Izlazni priključci		F4	F2

Ram i ploče:

Raspored ploča		1x57 + 0x0	1x57 + 0x0
Broj ploča		115	
Površina za razmenu toplote	m²	57.63	
K-vrednost	W/m²K	3348.82	3348.82
Materijal ploča		1x57 + 0x0	
Materijal zaptivača / Maksimalna temperatura		NITRIL HT SONDER LOCK (S) 140 °C	
Max. projektna temperatura	°C	100	
Max. radni/test pritisak	MPa	1	1.3
Max. differencialni pritisak	MPa	1	
Tip rama		IG10	
Boja krajnjih ploča		Plava RAL 5010	
Priključci toplijeg fluida		DN 100 prirubnički PN10/16	
Priključci hladnijeg fluida		DN 100 prirubnički PN10/16	
Zapremina	dm³	65.55	65.55
Dužina rama	mm	1039	155
Masa	kg	710	

ИЗБОР ЦИРКУЛАЦИОНИХ ПУМПИ НА СТРАНИ ХЛАДНЕ ВОДЕ

PROVERA CIRKULACIONE PUMPE U KRUGU ČILERA-TOPLOTNE PUMPE (P10)

Lokalni otpori

	kom.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	2	4	8
Odvajač nečistoće	1	3	3
Zavareni luk	20	0.5	10
			21

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
KRUG TOPLOTNE PUMPE	373,427	300	193.7x5.4	0.76	39	11,700	21	6,322	18,022

Pad pritiska kroz izmenjivač: 25,000

Ukupan pad pritiska u krugu toplotne pumpe: 43,022

Zapreminski protok vode za Q= 373,427 W iznosi 71.61 m³/h

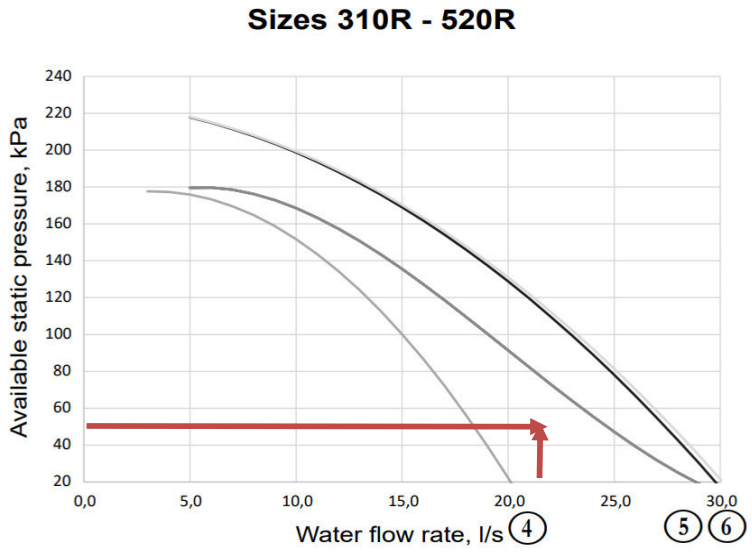
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:

Vp= 1,1 · V= 1,1 · 71.61 = 78.77 m³/h = 21.88 l/s

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska što iznosi:

Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 43,022 = 52,057 Pa

Dijagram pumpe



4 30RQ-RQP 310R
5 30RQ-RQP 330R - 430R
6 30RQ-RQP 470R - 520R

Na osnovu izračunatih vrednosti, cirkulaciona pumpa u hidromodulu sa parametrima:

V= **21.88** l/s
napon: **3x400 V**
H= **52,057** Pa
P_{max}= **4,700** W

ZADOVOLJAVA NISKOPRITISNA PUMPA

IZBOR CIRKULACIONE PUMPE U KRUGU HLADNJAKA KLIMA KOMORA - KRILO B (P9)

Lokalni otpori

	kom.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	5	4	20
Regulacioni ventil	1	10	10
Odvajač nečistoće	1	3	3
Zavareni luk	12	0.5	6
			39

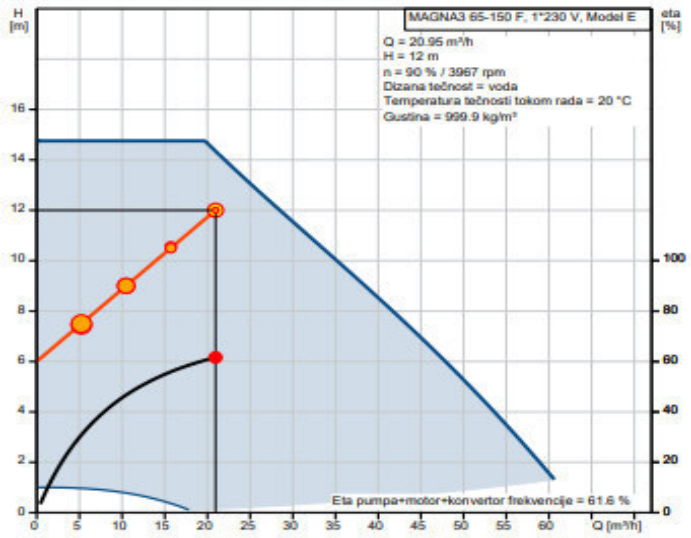
	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
HLADNJACI KOMORA "B"	111,070	100	108x3.6	0.66	50	5,000	39	8,579	13,579
B0	8,740	5	42.4x3.2	0.41	75	375	27	2,261	2,636
								Pad pritiska kroz hladnjak klima komore:	14,400
								Pad pritiska kroz trokraki ventil:	35,934
								Ukupan pad pritiska u krugu hladnjaka klima komora B0:	**66,549**

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
								Prethodna deonica:	13,579
B1	102,330	10	108x3.6	0.61	43	430	27	5,042	5,472
								Pad pritiska kroz hladnjak klima komore:	30,900
								Pad pritiska kroz trokraki ventil:	49,260
								Ukupan pad pritiska u krugu hladnjaka klima komora B1:	**99,211**

Zapreminski protok vode za Q= 111,070 W iznosi 19.04 m³/h
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:
Vp= 1,1 · V= 1,1 · 19.04 = 20.95 m³/h

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska što iznosi:
Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 99,211 = 120,045 Pa

Dijagram pumpe



proizvod: **GRUNDFOS - Danska**
tip: **MAGNA3 65-150 F**
napon: **1x230 V**
V= **20.95** m³/h
H= **120,045** Pa
P_{max}= **1,377** W
I_{max}= **6.2** A

IZBOR CIRKULACIONE PUMPE U SEKUNDARNOM KRUGU FENKOILA - KRILO A (P2)

KRUG HLADNE VODE

Lokalni otpori

	ком.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	8	4	32
Regulacioni ventil	1	10	10
Odvajač nečistoće	2	3	6
Zavareni luk	12	0.5	6
			54

	V (l/h)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
Glavna grana	38,162	30	133x4	0.86	62	1,860	54	20,173	22,033
fenkoili							Pad pritiska kroz cevnu mrežu fenkoila:		57,985
							Pad pritiska kroz trokraki on-off ventil:		3,588
								Ukupan pad pritiska fenkoili	**83,606**

KRUG TOPLE VODE

Lokalni otpori

	ком.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	5	4	20
Regulacioni ventil	1	10	10
Odvajač nečistoće	1	3	3
Zavareni luk	12	0.5	6
			39

	V (l/h)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
Glavna grana	38,162	20	133x4	0.86	53	1,060	26	9,570	10,630
fenkoili							Pad pritiska kroz cevnu mrežu fenkoila:		57,985
							Pad pritiska kroz trokraki ventil:		3,343
							Pad pritiska kroz trokraki on-off ventil:		3,588
								Ukupan pad pritiska fenkoili	**75,546**

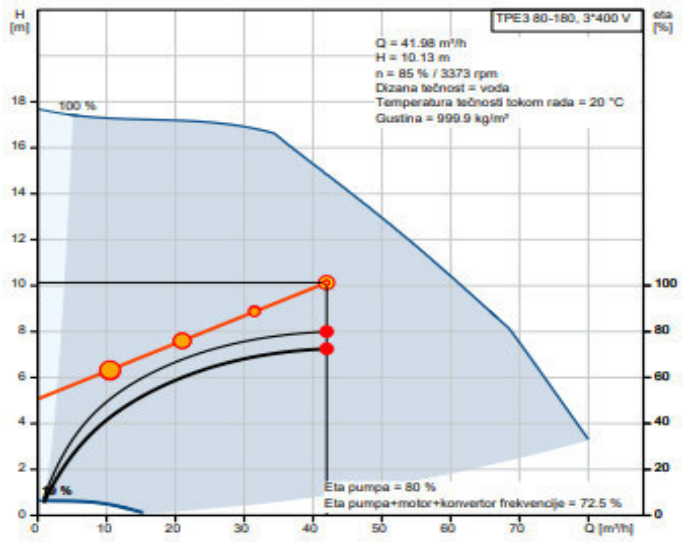
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:

Vp= 1,1 · V= 1,1 · 38.16 = 41.98 m³/h

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska kroz cevnu mrežu što iznosi:

Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 83,606 = 101,164 Pa

Dijagram pumpe



Na osnovu izračunatih vrednosti, usvaja se cirkulaciona pumpa sledećih karakteristika:

proizvod: **GRUNDFOS - Danska**
tip: **TPE3 80-180**
napon: **3x400 V**
V= **41.98** m³/h
H= **101,164** Pa
P_{max}= **2,200** W
I_{max}= **4.15** A

IZBOR CIRKULACIONE PUMPE U SEKUNDARNOM KRUGU FENKOILA - KRILO B (P3)

KRUG HLADNE VODE

Lokalni otpori

	KOM.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	8	4	32
Regulacioni ventil	1	10	10
Odvajač nečistoće	2	3	6
Zavareni luk	12	0.5	6
			54

	V (l/h)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
Glavna grana	13,814	30	88.9x3.2	0.72	74	2,220	54	13,931	16,151
fenkoili							Pad pritiska kroz cevnu mrežu fenkoila:		48,938
							Pad pritiska kroz trokraki on-off ventil:		2,939
							Ukupan pad pritiska fenkoili		**68,028**

KRUG TOPLE VODE

Lokalni otpori

	KOM.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	5	4	20
Regulacioni ventil	1	10	10
Odvajač nečistoće	1	3	3
Zavareni luk	12	0.5	6
			39

	V (l/h)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
Glavna grana	13,814	20	88.9x3.2	0.72	63	1,260	26	6,609	7,869
fenkoili							Pad pritiska kroz cevnu mrežu fenkoila:		48,938
							Pad pritiska kroz trokraki ventil:		4,570
							Pad pritiska kroz trokraki on-off ventil:		2,939
							Ukupan pad pritiska fenkoili		**64,316**

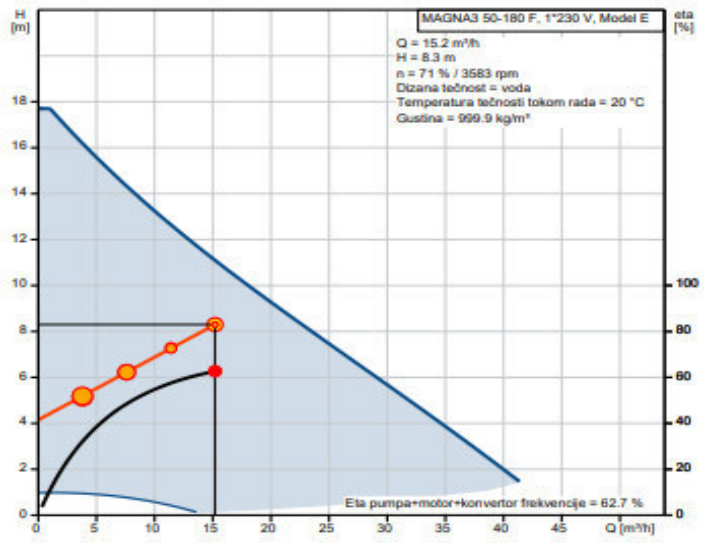
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:

Vp= 1,1 · V= 1,1 · 13.81 = 15.20 m³/h

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska kroz cevnu mrežu što iznosi:

Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 68,028 = 82,313 Pa

Dijagram pumpe



Na osnovu izračunatih vrednosti, usvaja se cirkulaciona pumpa sledećih karakteristika:

proizvod: **GRUNDFOS - Danska**
tip: **MAGNA3 50-180 F**
napon: **1x230 V**
V= **15.20** m³/h
H= **82,313** Pa
P_{max}= **764** W
I_{max}= **3.45** A

IZBOR CIRKULACIONE PUMPE U KRUGU IZMENJIVAČA TOPLOTE - HLAĐENJE (P8)

Lokalni otpori

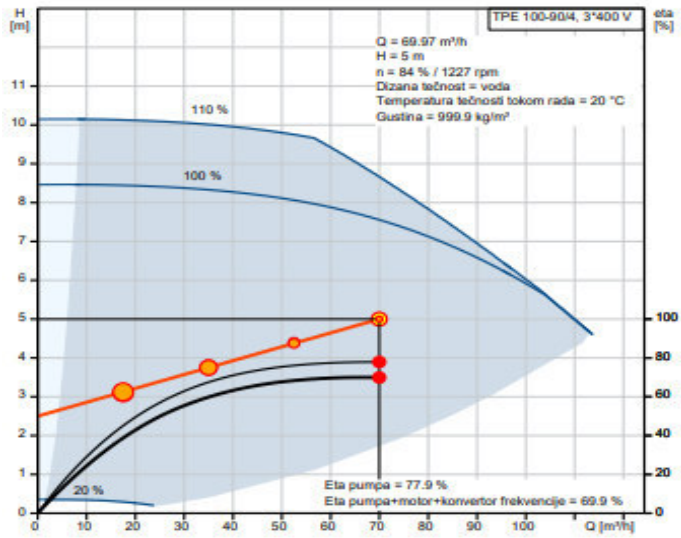
	kom.	ζ	Σζ
Zaporni ventil	3	4	12
Razdelnik/Sabirnik	1	2.5	2.5
Regulacioni ventil	1	10	10
Odvajač nečistoće	1	3	3
Zavareni luk	6	0.5	3
			30.5

	Q (W)	l (m)	d (mm)	w (m/s)	R (Pa/m)	Rl (Pa)	Σζ (-)	Z (Pa)	Rl+Z (Pa)
KRUG IZMENJIVAČA	373,427	15	159x4.5	1.01	65	975	30.5	15,465	16,440
								Pad pritiska kroz izmenjivač:	25,000
								Ukupan pad pritiska u krugu izmenjivača:	**41,440**

Zapreminski protok vode za Q= 373,427 W iznosi 64.02 m³/h
Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 10% veći protok pa je protok kroz pumpu:
Vp= 1,1 · V= 1,1 · 64.02 = 70.43 m³/h

Za izbor pumpe radi rezerve uzima se 21% veći pad pritiska što iznosi:
Hp= 1,21 · dP= 1,21 · 41,440 = 50,142 Pa

Dijagram pumpe

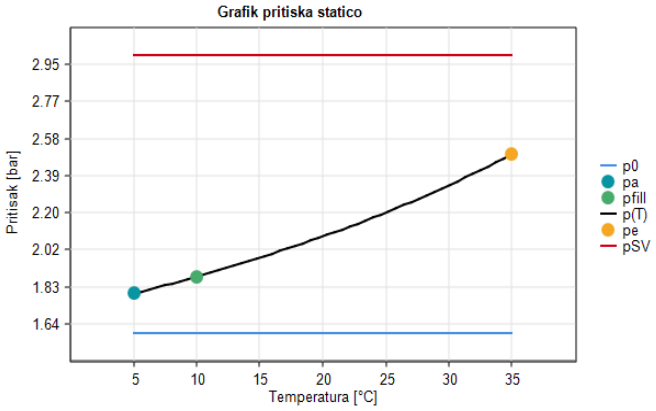


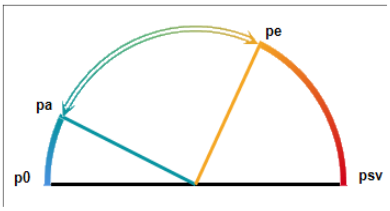
proizvod: **GRUNDFOS - Danska**
tip: **TPE 100-90/4**
napon: **3x400 V**
V= **70.43** m³/h
H= **50,142** Pa
P_{max}= **2,200** W
I_{max}= **4.30** A

Proračunat izbor održavanja pritiska			
Ulazni podaci		Proračunati podaci	
Opis	**Vrednost**	**Opis**	**Vrednost**
Tip aplikacije	Hlađenje	**Ekspanzioni koeficijent sistema [e]**	0.0140
Tip fluida: Voda/Etilen Glikol - 35% sa		**Ekspanziona zapremina sistema [Ve]**	0.112 m3
Norma	Ne	**Ukupna ekspanziona zapremina [Ve,tot]**	0.112 m3
Zapremina sistema [Vs]	8 m3	**Min. rezerva vode [Vwr,min]**	0.04 m3
Instalisana snaga [Qs]	386 kW	**Neto zapremina posude [Vn]**	0.152 m3
Statička visina [Hst]	13.5 m	**Rezerva vode [Vwr]**	0.043 m3
Min. zahtevani pritisak opreme [pz]	-	**Ugovorena količina [Vcontr]**	0.017 m3
Pritisak otvaranja ventila sigurnosti [pSV]	3 bar	**Pritisak isparavanja [pv]**	0 bar
Maksimalna temperatura [tsmax]	35 °C	**Minimalni pritisak [p0]**	1.6 bar
Razvodna temperatura	5 °C	**Inicijalni pritisak [pa]**	1.8 bar
Povratna temperatura	10 °C	**Pritisak punjenja [pfill]**	1.88 bar
Minimalna temperatura [tsmin]	5 °C	**Krajnji pritisak [pe]**	2.5 bar
Temperatura punjenja	10 °C	**Specifični protok izjednačavanja zapremine [qN/Q]**	-
Presurizacija na	Usis pumpe	**Neophodan protok ujednačavanja zapremine [qN]**	-
Napor pumpe	-	**Faktor pritiska [PF]**	3.87
Maks širina	0 m	**Zahtevana nominalna zapremina**	0.589 m3
Maks visina	0 m	**Ekspanziona cev do (10 m) [DNe]**	20 (3/4")
		Ekspanziona cev do (30 m) [DNe]	20 (3/4")

Proizvod

#1	#2	Proizvod	Kol	§
1	Ciler Primar	**Statico** SU 600.6 Veza = Navoj ISO228 Muški R Nom. zapremina = 0.6 m3 PS = 6 bar Temp. opseg = 5/70 °C Težina = 81 kg Maks. težina = 714 kg	1	
DLV 20 A		Set za povezivanje DLV A, unutrašnji navoj na obe strane, 90° koleno sa navojnim zaptivanjem za direktno povezivanje na Statico SU ekspanzione posude.	1	





Proračunat izbor održavanja pritiska

Ulazni podaci

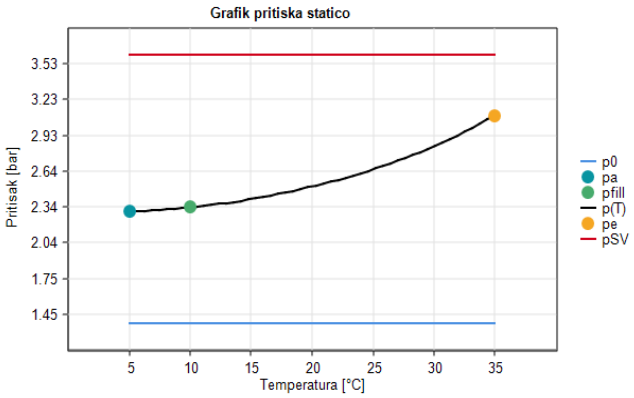
Opis	Vrednost
Tip aplikacije	Hlađenje
Tip fluida: Voda	
Norma	Ne
Zapremina sistema [Vs]	7 m3
Instalisana snaga [Qs]	386 kW
Statička visina [Hst]	12 m
Min. zahtevani pritisak opreme [pz]	-
Pritisak otvaranja ventila sigurnosti [pSV]	3.6 bar
Maksimalna temperatura [tsmax]	35 °C
Razvodna temperatura	7 °C
Povratna temperatura	12 °C
Minimalna temperatura [tsmin]	5 °C
Temperatura punjenja	10 °C
Presurizacija na	Usis pumpe
Napor pumpe	-
Maks širina	0 m
Maks visina	0 m

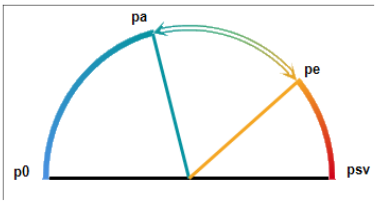
Proračunati podaci

Opis	Vrednost
Ekspanzioni koeficijent sistema [e]	0.00598
Ekspanziona zapremina sistema [Ve]	0.042 m3
Ukupna ekspanziona zapremina [Ve,tot]	0.042 m3
Min. rezerva vode [Vwr,min]	0.035 m3
Neto zapremina posude [Vn]	0.077 m3
Rezerva vode [Vwr]	0.084 m3
Ugovorena količina [Vcontr]	0.0021 m3
Pritisak isparavanja [pv]	0 bar
Minimalni pritisak [p0]	1.38 bar
Inicijalni pritisak [pa]	2.31 bar
Pritisak punjenja [pfill]	2.34 bar
Krajnji pritisak [pe]	3.1 bar
Specifični protok izjednačavanja zapremine [qN/Q]	-
Neophodan protok ujednačavanja zapremine [qN]	-
Faktor pritiska [PF]	2.38
Zahtevana nominalna zapremina	0.183 m3
Ekspanziona cev do (10 m) [DNe]	20 (3/4")
Ekspanziona cev do (30 m) [DNe]	20 (3/4")

Proizvod

#1	#2	Proizvod	Kol	§
		Statico	1	
2	Hladna voda	SU 300.6 Veza = Navoj ISO228 Muški R Nom. zapremina = 0.3 m3 PS = 6 bar Temp. opseg = 5/70 °C Težina = 43 kg Maks. težina = 343 kg		





KRUG - IZMENJIVAČ TOPLOTE - HLAĐENJE
PRORAČUN SIGURNOSNOG VENTILA TOPLOTNA PUMPA PO SRPS ISO 4126-1

Instalisani kapacitet	*Qi=*	386	[KW]
Maksimalni manometarski pritisak	*Psv=*	3.6	[bar]
Maksimalni apsolutni pritisak	*P=1+Psv*	4.6	[bar]
Toplota isparavanja pri maksimalnom pritisku	*r=*	2117.3	[KJ/Kg]
Protok zasićene vodene pare kroz ventil	$m = \frac{Qi}{r} 3600 =$	656.3	[Kg/h]
Teorijski protok kroz sedište ventila	*qms=0.525*P=*	2.415	[Kg/hmm^2]
Sertifikovan koeficijent isticanja	*Kdr=*	0.54	
Stvarni protok kroz sedište ventila	*qm'=qm*Kdr=*	1.174	[Kg/hmm^2]
Potrebna površina sedišta ventila	$Ao = \frac{m}{qm'} =$	559	[mm^2]
USVOJENI SIGURNOSNI VENTIL	**ARI-SAFE 32/50**	Ao=661	[mm^2]

PRORACUN SIGURNOSNIH VODOVA PREMA SRPS M.E6.201

Instalisani kapacitet izvora	Qi=	386	[KW]
Sigurnosni razvodni vod	$dsr = 15 + 1.5\sqrt{\frac{Qi}{1.163}} =$	42.33	[mm]
USVAJA SE CEV	Ø60.3x2.9	54.5	[mm]

6.1.6.1.13 ИЗБОР СИСТЕМА СА ДИРЕКТНОМ ЕКСПАНЗИЈОМ

ИЗБОР РАСХЛАДНИХ ЈЕДИНИЦА У ТЕХНИЧКИМ ПРОСТОРИЈАМА (коначно решење)

Бр. прос.	Назив просторије	P (m^2)	Tu_{zimi} (°C)	Qg (W)	Tu_{leti} (°C)	Qd (W)	Qdis (W)	Тип гр/расхл јединице	Ком	Qh (W)
	КРИЛО "А"									
	ПРИЗЕМЉЕ									
АН.1	Просторија за СС	25.70	20	2,793	24	2,798	4,000	FAA-100A RZAG71MY1	1+1	6800
АН.3	СС уређаји	53.00	20	3,576	24	3,561	5,000	FHA-140A RZAG100MY1	1+1	9500
А0.15а	ЕЕ инсталације	28.02	20	2,303	24	4,671	6,100	FHA-140A RZAG125MY1	1+1	12100
А0.19	Релејна СС	62.26	20	3,347	24	1,469	18,000	PI025DA13 HCR43_EC	1+1	21600
А0.21	ТК просторија	23.52	20	2,167	24	2,621	4,000	FAA-100A RZAG71MY1	1+1	6800
А0.22	ТК просторија	58.98	20	5,063	24	6,100	61,860	PI041DA13 HCR59_EC	2+1	73200
	1. СПРАТ									
А1.14	ТК просторија	12.62	20	691	24	1,655	2,160	FTXM-60N RZAG50A	1+1	5000
А1.15	ЕЕ инсталације	12.51	20	646	24	1,511	1,308	FTXM-50N RZAG35A	1+1	3500
А1.19	Мала Сервер сала	47.86	20	3,494	24	2,943	28,000	PI021DA13 HCR33_EC	2+1	32200
	2. СПРАТ									
А2.18	ЕЕ инсталације	12.51	20	783	24	1,845	2,000	FTXM-60N RZAG50A	1+1	5000
А2.18а	ТК просторија	12.62	20	787	24	1,845	2,160	FTXM-60N RZAG50A	1+1	5000
	КРИЛО "Б"									
	ПРИЗЕМЉЕ									
Б0.24	ТК просторија	6.80	20	172	24	150	2,160	FTXM-50N RZAG35A	1+1	3500
Б0.27	ЕЕ инсталације	18.98	20	738	24	455	654	FTXM-50N RZAG35A	1+1	3500
	1. СПРАТ									
Б1.6а	ТК просторија	6.52	20		24		2,000	FTXM-50N RZAG35A	1+1	3500
	КРИЛО "С"									
	ПРИЗЕМЉЕ									
Ц0.13	ЕЕ инсталације	44.70	20	1,735	24	1,147	7,084	FHA-140A RZAG100MY1	1+1	9500
Ц0.22	Релејна СС	8.90	20	612	24	253	2,000	FTXM-50N RZAG35A	1+1	3500
	КРИЛО "D"									
	ПРИЗЕМЉЕ									
Д0.5	ТК просторија	10.30	20	539	24	501	2,000	FTXM-50N RZAG35A	1+1	3500
Д0.8	ЕЕ инсталације	13.50	20	850	24	850	654	FTXM-50N RZAG35A	1+1	3500
	1. СПРАТ									
Д1.37а	ТК просторија	7.80	20	244	24	495	2,000	FTXM-50N RZAG35A	1+1	3500

ИЗБОР МУЛТИ СПЛИТ СИСТЕМА ЗА ХЛАЂЕЊЕ КОНАЧИШТА У КРИЛУ „Д“

Model Selection - SPJ-1-1

System Name: SPJ-1-1

Date: 02/20/2022

System No : 1/1

1. Design Conditions

	Cooling			Heating		
	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)
OAT	35.0	22.2	33.0	-14.8	-15.0	90.0
IAT	26.0	19.5	55.0	20.0	13.6	50.0

2. Outdoor

Model Name	Max. Indoors Allowed	Max. Total Overload(%)	Combination Ratio (%)	Additional Refrigerant(kg)
MU5M40 U44	5	52.0(130%)	1:0.93	0.84

Rated / Corrected Capa.(kW)		Rated / Corrected PI(kW)	
Cooling	Heating	Cooling	Heating
10.8/10.5	12.3/8.8	2.8/2.8	3.0/4.7

3. Indoors

Room	Room Load(kW)		Model Name	Type	Rated / Corrected TC(kW)			Capacity Ratio(%)	
	Cooling	Heating			Cooling	Heating	CF(%)	Cooling	Heating
Room	-	-	PM07SP NSA	Wall Mounted	2.1/1.9	2.3/1.6	92.1	-	-
1F/D1,5 KONACISTE 2	2.00	1.00	PM07SP NSA	Wall Mounted	2.1/1.9	2.3/1.6	92.5	97.1	164.0
1F/D1,9 DEZURNI	1.00	1.00	PM07SP NSA	Wall Mounted	2.1/2.0	2.3/1.7	94.0	197.4	165.4
1F/D1,2	2.00	2.00	PC09SQ NSJ	Wall Mounted	2.5/2.7	3.2/2.2	106.8	133.5	109.2
1F/D1,3 KONACISTE 3	2.00	2.00	PM07SP NSA	Wall Mounted	2.1/2.0	2.3/1.7	95.4	100.2	83.4

#Notes: Correction factor is calculated using combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

4. Pipes

Code	Diameter(Liq:Gas, mm)	Length(m)
P0	6.35 : 9.52	79.4

5. BD Unit (Distributor Box)

Model No.	Quantity

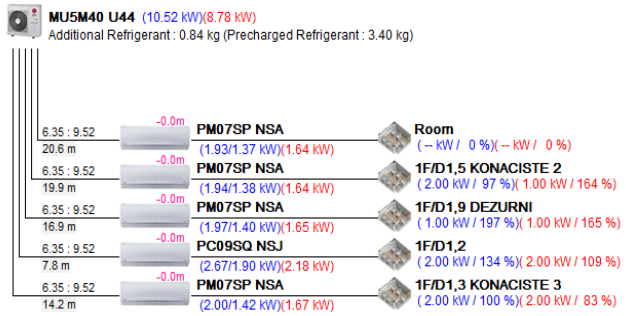
System Tree Diagram

System Name: SPJ-1-1

Date: 02/20/2022

System No : 1/1

SPJ-1-1



Two pipe : Liquid : Gas

R Remote Controller, G Group Control, D Dry Contact
d Leakage Detector, S Temperature Sensor A Air purification kit

Indoor Units	**: 5 of 5**
Combination Ratio	**: 37 of 40 (93%)**
Total Pipe	**: 79 of 85 m**

ИЗБОР МУЛТИ СПЛИТ СИСТЕМА ЗА ХЛАЂЕЊЕ РЕСТОРАНА У КРИЛУ „Ц“

Постојеће стање

Крило "Ц" се састоји од приземља и једног спрата, функционално је независан и коришћен је за угоститељске услуге. Намена се неће мењати и као целина даће се у закуп уз сагласност Корисника. Из ових разлога нису предвиђени радови на инсталацијама грејања и вентитилације у овом крилу, осим неопходних везаних за функционисање станице.

У крилу "Ц" је изведено радијаторско грејање које је у функцији. Простор кухиње, експрес ресторана и сале ресторана имају инсталације вентилације које више нису у функцији.

Увидом у постојеће стање закључак је да су инсталације радијаторског грејања у крилу "Ц" одржаване и у функцији, као и да су у релативно добром стању. Потребно је чишћење и фарбање цевне мреже и грејних тела, евентуална замена дотрајалих елемената арматуре и делова цевне мреже након хладних и топлих проба пред почетак грејне сезоне, ако се појави проблем са цурењем, што спада у редовно одржавање објекта. Инсталација вентилације би требало у потпуности да се замени, а у складу са будућом наменом и захтевима закупца простора.

Новопројектовано

За потребе отварања деонице пруге Београд – Нови Сад и на захтев Инвеститора, у сали ресторана предвиђена је нова инсталација хлађења мулти сплит системом. Систем се састоји од две спољне и више унутрашњих јединица. Предвиђене су касетне унутрашње јединице. Спољне јединице смештене су на терасу која припада сали уз сагласност Инвеститора и пројектанта архитектуре. Цевни развод од бакарних цеви, од спољних до унутрашњих јединица, води се кроз спуштени плафон до одговарајуће унутрашње јединице. Цевовод од бакарних цеви мора бити изолован термоизолационим материјалом са парном браном. Кондензат од унутрашњих јединица се води са падом од 1% трасом бакарних цеви и повезује на кишну вертикалу на фасади. Вођење цевног развода и кондензних вертикала је усаглашен са ентеријером.

Вентилација сале решена је природним путем.

Прорачун топлотних добитака:

2 1.sprat				C1.1 SALA RESTORANA										September 11 h			
Tun=26 C		h=6.12 m		P=171.66 m2	V=1050.56 m3		Nivo: 2			Zona:				Qos = 14918 W			
TIPsun C		TIPlj C		TIPmaš C	TIPsve C		q' = 0 W/m2			q'' = 0 W/m3				Qlat = 2250 W			
Pregrade i otvori														Quk = 17168 W			
Ozn	Orij	Dir	Tilt	Kom	Pov	Pos	Psen	k	CLTDt	CLTD	M	dt	SCLdif	SCL	Qzr	Qprol	Quk
FZ1b	JI	135	0		5.78			1.5	14	15.5	3					134	134
SO8				2	33.83	30.45	0	1.6				0	79.1	490	5968	520	6487
CK1	HOR	0	90		171.7			0.27	14	15.5	3					764	764
UZ4					32.13			0.82				4				105	105
MK7					171.7			0.903				4				620	620

Opterećenja od unutrašnjih izvora											
Ljudi			Mašine			Svetiljke			Tehnološki procesi		
Broj	50	kom	Qins	600	W	Qins	3433	W	qos		W/h
qos	70	W/č	k.e.m.	0.9	[-]	f1	1	[-]	qlat		W/h
qlat	45	W/č	k.o.m.	1	[-]	f2	1.2	[-]	CLF	0	[-]
CLF	0.75	[-]	k.u.m.	1	[-]	CLF	0.86	[-]	Qos	0	W
Qos	2625	[-]	CLF	0.96	[-]	Qos	3543	W	Qlat	0	W
Qlat	2250	W	Qos	640	W						
Qlj uk = 4875 W			Qmas uk = 640 W			Qsve uk = 3543 W			Qtp uk = 0 W		

НАПОМЕНА: Место постављања спољних јединица на терасу ресторана је привременог карактера док се не заврши реконструкција целог објекта, када ће бити премештене на место у договору са Инвеститором, архитектом и будућим закупцем простора.

LG

MULTI

NS Sala(ver 1.8.5.7)

Model Selection - SJ -1-1

System Name: SJ -1-1

Date: 08/19/2021

System No : 1/2

1. Design Conditions

	Cooling			Heating		
	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)
OAT	35.0	22.2	33.0	-14.5	-14.7	90.0
IAT	26.0	19.5	55.0	20.0	13.6	50.0

2. Outdoor

Model Name	Max. Indoors Allowed	Max. Total Overload(%)	Combination Ratio (%)	Additional Refrigerant(kg)
UUD3 U30	4	48.0(100%)	1:1.13	0.94

Rated / Corrected Capa.(kW)		Rated / Corrected PI(kW)	
Cooling	Heating	Cooling	Heating
13.4/13.6	15.5/11.3	6.0/6.1	6.3/6.5

3. Indoors

Room	Room Load(kW)		Model Name	Type	Rated / Corrected TC(kW)			Capacity Ratio(%)	
	Cooling	Heating			Cooling	Heating	CF(%)	Cooling	Heating
Room	-	-	CT18F NQ0	Cassette 4way	5.3/4.5	5.3/3.8	86.1	-	-
Room	-	-	CT18F NQ0	Cassette 4way	5.3/4.5	5.3/3.8	86.1	-	-
Room	-	-	CT18F NQ0	Cassette 4way	5.3/4.5	5.3/3.8	86.0	-	-

#Notes: Correction factor is calculated using combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

4. Pipes

Code	Diameter(Liq:Gas, mm)	Length(m)
P3	9.52 : 15.88	15.9
P1	6.35 : 12.7	17.3

5. BD Unit (Distributor Box)

Model No.	Quantity
PMUB111A	1

LG

MULTI

NS Sala(ver 1.8.5.7)

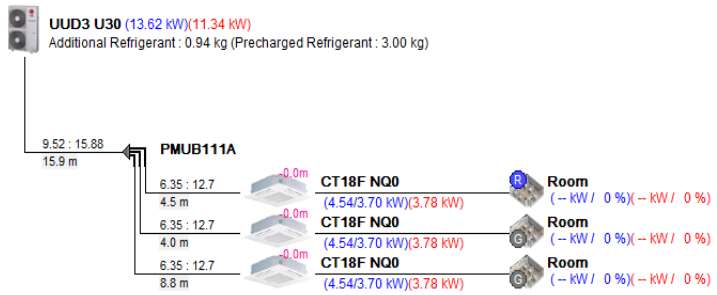
System Tree Diagram

System Name: SJ -1-1

Date: 08/19/2021

System No : 1/2

SJ -1-1



Two pipe : Liquid : Gas

R Remote Controller, G Group Control, D Dry Contact
d Leakage Detector, S Temperature Sensor A Air purification kit

Indoor Units	**: 3 of 4**
Combination Ratio	**: 54 of 48 (112%)**
Total Pipe	**: 33 of 80 m**

LG

MULTI

NS Sala(ver 1.8.5.7)

Model Selection - SJ -1-2

System Name: SJ -1-2

Date: 08/19/2021

System No : 2/2

1. Design Conditions

	Cooling			Heating		
	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)	DBT(°C)	WBT(°C)	RH(%)
OAT	35.0	22.2	33.0	-14.5	-14.7	90.0
IAT	26.0	19.5	55.0	20.0	13.6	50.0

2. Outdoor

Model Name	Max. Indoors Allowed	Max. Total Overload(%)	Combination Ratio (%)	Additional Refrigerant(kg)
UUD3 U30	4	48.0(100%)	1:1.13	1.06

Rated / Corrected Capa.(kW)		Rated / Corrected PI(kW)	
Cooling	Heating	Cooling	Heating
13.4/13.6	15.5/11.3	6.0/6.1	6.3/6.5

3. Indoors

Room	Room Load(kW)		Model Name	Type	Rated / Corrected TC(kW)			Capacity Ratio(%)	
	Cooling	Heating			Cooling	Heating	CF(%)	Cooling	Heating
Room	-	-	CT18F NQ0	Cassette 4way	5.3/4.5	5.3/3.8	86.1	-	-
Room	-	-	CT18F NQ0	Cassette 4way	5.3/4.5	5.3/3.8	86.1	-	-
Room	-	-	CT18F NQ0	Cassette 4way	5.3/4.5	5.3/3.8	86.0	-	-

#Notes: Correction factor is calculated using combination, temperature, and pipe length.

The result can be slightly different from Product Data Book due to simulation.

4. Pipes

Code	Diameter(Liq:Gas, mm)	Length(m)
P3	9.52 : 15.88	19.0
P1	6.35 : 12.7	17.2

5. BD Unit (Distributor Box)

Model No.	Quantity
PMUB111A	1

LG

MULTI

NS Sala(ver 1.8.5.7)

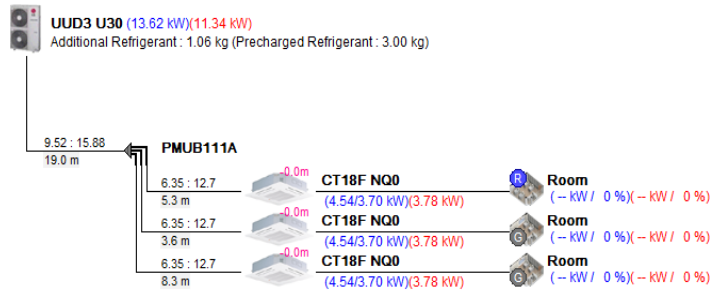
System Tree Diagram

System Name: SJ -1-2

Date: 08/19/2021

System No : 2/2

SJ -1-2



Two pipe : Liquid : Gas

R Remote Controller, G Group Control, D Dry Contact
d Leakage Detector, S Temperature Sensor A Air purification kit

Indoor Units	**: 3 of 4**
Combination Ratio	**: 54 of 48 (112%)**
Total Pipe	**: 36 of 80 m**

ПРИВРЕМЕНА РЕШЕЊА

1. ПРОСТОРИЈЕ ЗА СМЕШТАЈ ОПРЕМЕ ЗА ДАЉИНСКО УПРАВЉАЊЕ ОД А2.12-А2.15 НА 2. СПРАТУ КРИЛА „А“

Постојеће стање

У просторијама А2.12 – А2.15 које су предмет овог дела пројекта и које припадају крилу „А“ објекта Железничке станице Нови Сад, изведено је радијаторско грејање. За хлађење и догревање коришћени су сплит системи.

Адаптацијом ових просторија формиране су две нове, од којих је једна у функцији сервер сале, а друга за ЦДУ и оператере.

Новопројектовано - привремено

Предвиђена је комплетна демонтажа грејних тела са припадајућим цевним прикључцима на цевну мрежу и арматуром у просторијама А2.12 – А2.15, водећи рачуна да остатак инсталације грејања несметано функционише.

У просторији Сервер сале су предвиђене подплафонске јединице сплит система, једна радна и једна резервна. Ове јединице су опремљене условним контактима који омогућавају аутоматско пребацивање у радни режим једне и/или друге јединице, у случају пораста температуре у просторији коју не може да обори једна јединица или у случају квара. Одговарајуће спољне јединице постављене су на западну фасаду. Ови системи су пројектовани да раде непрекидно 24h/дневно, у току целе године. У просторији за оператере и ЦДУ су предвиђене једна подплафонска и једна зидна јединица сплит система. Оне су димензионисане тако да покрију трансмисионе губитке и добитке, као и дисипацију од уграђене опреме. Спољне јединице су постављене такође на западну фасаду.

Развод течне и гасовите фазе радног флуида од спољашњих до одговарајуће унутрашње јединице, предвиђен од бакарних цеви, води се у спуштеном плафону. Бакарни цевни развод је изолован термичком изолацијом са парном браном. Кондензна мрежа се од унутрашњих и спољних јединица, води најповољнијом трасом са падом од 1% до канализационе или олучне вертикале. Кондезна мрежа је на вертикалу спојена преко сифона којим се спречава продор непријатних мириса у просторије.

НАПОМЕНА: Место постављања спољних јединица на западну фасаду објекта је привременог карактера док се не заврши реконструкција целог објекта, када ће бити премештене на место у договору са Инвеститором и архитектом.

Избор грејно расхладних система (привремено решење)

Бр. прос. постојеће	Бр. прос. ново	Назив просторије	P (m^2)	Tu_{zimi} (°C)	Qg (W)	Tu_{leti} (°C)	Qd (W)	Qdis (W)	Тип гр/расхл јединице	Ком	Qh (W)
		КРИЛО "А"									
		2. СПРАТ									
A2.12	A2.13	CDU	38.11	20	2.159	26	2.283	5.010	FHA-140A RZAG100MY1	1+1	9500
A2.13					1.780		2.200				
A2.14	A2.14	CDU	19.09	20	1.780	26	2.200	260	FTXM-50N RZAG35A	1	3500
A2.15	A2.15	CDU	49.24	20	5.526	26	6.347	3.760	FHA-140A RZAG100MY1	1	9500

2. ПРОСТОРИЈЕ ЗА СМЕШТАЈ ТК ОПРЕМЕ ЗА ДЕОНИЦУ СТАРА ПАЗОВА – НОВИ САД У ПРИЗЕМЉУ КРИЛА „А“

Постојеће стање

У постојећем стању просторија је била радионица која има изведену инсталацију радијаторског грејања у склопу система грејања крила „А“ објекта Железничке станице Нови Сад.

Адаптацијом, ова просторија добија намену привремене просторије за смештај ТК опреме за деоницу Стара Пазова – Нови сад, која ће се у каснијој реконструкцији станичне зграде сјединити са суседном просторијом за смештај ТК опреме за деоницу Нови Сад – Суботица и чинити јединствену просторну целину.

Новопројектовано - привремено

Пројектом је предвиђена комплетна демонтажа грејних тела са припадајућим цевним прикључцима на цевну мрежу и арматуром у новоформираној просторији А0.22а, водећи рачуна да остатак инсталације грејања несметано функционише.

У просторији су предвиђене подплафонске јединице сплит система, две радне и једна резервна. Ове јединице су опремљене условним контактима који омогућавају аутоматско пребацивање у радни режим једне и/или друге јединице, у случају пораста температуре у просторији коју не може да обори једна јединица или у случају квара. Одговарајуће спољне јединице постављене су уз западну фасаду и ограђене жичаним кавезом из безебедносних разлога. Ови системи су пројектовани да раде непрекидно 24h/дневно, у току целе године.

Развод течне и гасовите фазе радног флуида од спољашњих до одговарајуће унутрашње јединице, предвиђен од бакарних цеви, води се видно по зиду. Бакарни цевни развод је изолован термичком изолацијом са парном браном. Кондензна мрежа се од унутрашњих и спољних јединица, води најповољнијом трасом са падом од 1% до најближег санитарног чвора. Кондезна мрежа је на канализациону вертикалу спојена преко сифона којим се спречава продор непријатних мириса у просторију.

НАПОМЕНА: Предложено решење инсталација за хлађење ТК просторије је привременог карактера док се не буде формирала обједињена просторија са целокупном опремом и коначним распоредом, када ће се уградити клима ормани, а спољне, кондензаторске јединице поставити на место у договору са Инвеститором и архитектом. Демонтиране јединице сплит система ће се одложити на место које одреди Инвеститор.

Избор грејно расхладних система (привремено решење)

Бр. прос.	Назив просторије	P (m^2)	Tu_{zimi} (°C)	Qg (W)	Tu_{leti} (°C)	Qd (W)	Qdis (W)	Тип гр/расхл јединице	Ком	Qh (W)
	КРИЛО "А"									
	ПРИЗЕМЉЕ									
A0.22a	ТК просторија СП-НС	20.30	20	2.198	26	2.323	17.500	FHA-140A RZAG125MY1	2+1	12100

6.1.2 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

КЊИГА 6/1.1.1

ПРОЈЕКАТ ТЕРМОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
СТАНИЧНА ЗГРАДА У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД
ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.00.00	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ**				
6/1.00.01	Демонтажа постојећих вентилационих канала у крилу "А" и "Б", комплетно са елементима за њихово качење и причвршћивање, као и свим дистрибутивним елементима (анемостати, решетке, спољне заштитне решетке), пленумима, пригушивачима буке, противпожарним клапнама, вентилаторима...		паушално		
6/1.00.02	Демонтажа постојеће цевне мреже радијаторског грејања и грејних тела која припадају крилу "А" и "Б", заједно са изолацијом, арматуром, одзрачним судовима и преливним цевима, прикључним везама за грејна тела, елементима за њено причвршћивање. Позиција се односи и на припадајући цевни развод у топлотној подстаници до разделника и сабирника постојећег секундарног дела, заједно са пумпама и арматуром на њима. Након демонтаже прикључке блиндирати.		паушално		
6/1.00.03	Демонтажа комплетне вентилационе опреме у вентилационој подстаници на 2. спрату крила "А".		паушално		
6/1.00.04	Демонтажа сплит система комплет са цевима за међусобно повезивање спољне и унутрашње јединице, цревима за кондензат.		паушално		
6/1.00.05	Испуштање воде из инсталације пре почетка демонтажних радова.		паушално		
	Напомена: **Све горе наведене позиције обухватају транспорт до уређене депоније или места које одреди Инвеститор**				

УКУПНО ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:	**900,000.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.01.00	**ГРЕЈНА И РАСХЛАДНА ТЕЛА И ПРИБОР**				
6/1.01.01	Испорука и монтажа електричних плочастих конвектора типа BOSH Tronic 1000 EC WI за монтажу на зид у просторијама претпростора и тоалета. Уз конвектор се испоручује термостат за подешавање радне температуре, сигурносни термостат, заштита од смрзавања, канали за струјање ваздуха усмерени на горе, сви елементи за монтажу. Производ "Junkers" или сл. истих -тип Tronic 1000 EC 1000-1 WI 1000W	ком	1	8,640.00	8,640.00
6/1.01.02	Испорука и монтажа двоцевног подплафонског вентилатор конвектора са маском и усисом ваздуха са предње стране за хоризонталну уградњу до зида. Вентилатор конвектор се састоји из кућишта, измењивача топлоте, 6-брзинског вентилатора, перивог филтера, одзрачног вентила, кадице за кондензат испод измењивача. Уз уређај се испоручују и BSO-C додатна кадица за кондензат испод вентила. Уређај је сертификован према Еуровенту. **Модел "Carisma CRC-MO"**, произвођач Sabiana или одговарајуће. Номиналне каректеристике уређаја су дате према следећим условима: режим хлађења температура воде на улазу 7°C температура воде на излазу 12°C температура ваздуха на улазу 26°C релативна влажност на улазу 50% режим грејања температура воде на улазу 55°C температура воде на излазу 50°C температура ваздуха на улазу 20°C релативна влажност на улазу 45% **Модел 14:** (дубина x висина x ширина) 225x630x670 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 175 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 30 dB(A) топлотни учинак: 1488 W пад притиска: 3,8 kPa проток: 169 l/h тотални расхладни учинак: 966 W сензибилни расхладни учинак: 695 W	ком	9	34,730.00	312,570.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	Модел 24: (дубина x висина x ширина) 225x630x770 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 220 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 31 dB(A) топлотни учинак: 2007 W пад притиска: 8,8 kPa проток: 241 l/h тотални расхладни учинак: 1386 W сензибилни расхладни учинак: 963 W	ком	5	37,940.00	189,700.00
	Модел 34: (дубина x висина x ширина) 225x630x985 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 270 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 31 dB(A) топлотни учинак: 2620 W пад притиска: 6,6 kPa проток: 324 l/h тотални расхладни учинак: 1862 W сензибилни расхладни учинак: 1267 W	ком	16	41,420.00	662,720.00
	Модел 44: (дубина x висина x ширина) 225x530x985 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 335 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 30 dB(A) топлотни учинак: 3198 W пад притиска: 8,8 kPa проток: 392 l/h тотални расхладни учинак: 2253 W сензибилни расхладни учинак: 1544 W	ком	23	43,710.00	1,005,330.00
	Модел 54: (дубина x висина x ширина) 225x630x1200 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 495 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 32 dB(A) топлотни учинак: 4464 W пад притиска: 20 kPa проток: 547 l/h тотални расхладни учинак: 3149 W сензибилни расхладни учинак: 2167 W	ком	13	47,380.00	615,940.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.01.03	Испорука и монтажа двоцевног касетног вентилатор конвектора са НТА панелом са усисном решетком и подесивим дифузорима за убацивање ваздуха на четири стране. Вентилатор конвектор се састоји из кућишта, измењивача топлоте, 6- брзинског вентилатора, перивог филтера, одзрачног вентила. Уз уређај се испоручују и кадица за кондензат испод измењивача, конденз пумпа. Уређај је сертификован према Euroventu. **Модел "SkyStar"**, произвођач Sabiana или одговарајуће. Номиналне каректеристике уређаја на средњој брзини вентилатора су дате према следећим условима: режим хлађења температура воде на улазу 7°C температура воде на излазу 12°C температура ваздуха на улазу 26°C релативна влажност на улазу 50% режим грејања температура воде на улазу 55°C температура воде на излазу 50°C температура ваздуха на улазу 20°C релативна влажност на улазу 45% модел SkyStar следећих димензија: **Модел SK02:** (дубина x висина x ширина) 575x275x575 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 420 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 31 dB(A) топлотни учинак: 2472 W пад притиска: 6,2 kPa проток: 263 l/h тотални расхладни учинак: 1507 W сензибилни расхладни учинак: 1175 W	ком	26	91,100.00	2,368,600.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	Модел SK12: (дубина x висина x ширина) 575x275x575 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 420 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 31 dB(A) топлотни учинак: 3366 W пад притиска: 5,3 kPa проток: 378 l/h тотални расхладни учинак: 2169 W сензибилни расхладни учинак: 1568 W	ком	26	99,530.00	2,587,780.00
	Модел SK22: (дубина x висина x ширина) 575x275x575 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 500 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 36 dB(A) топлотни учинак: 4591 W пад притиска: 12,0 kPa проток: 544 l/h тотални расхладни учинак: 3143 W сензибилни расхладни учинак: 2177 W	ком	15	107,960.00	1,619,400.00
	Модел SK32: (дубина x висина x ширина) 575x275x575 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 610 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 40 dB(A) топлотни учинак: 5409 W пад притиска: 9,2 kPa проток: 634 l/h тотални расхладни учинак: 3640 W сензибилни расхладни учинак: 2549 W	ком	3	121,390.00	364,170.00
	Модел SK42: (дубина x висина x ширина) 575x275x575 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 820 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 31 dB(A) топлотни учинак: 7055 W пад притиска: 12,6 kPa проток: 796 l/h тотални расхладни учинак: 4585 W сензибилни расхладни учинак: 3241 W	ком	3	150,570.00	451,710.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.01.04	Испорука и монтажа двоцевног каналског вентилатор конвектора за уградњу у спуштени плафон са једним измењивачем топлоте са могућношћу промене положаја прикључака. Вентилатор конвектор се састоји из кућишта, 5- брзинског вентилатора, перивог филтера, одзрачног вентила, релејне плоче SEL-CR за повезивање до 8 уређаја и WM-TQR зидне команде за управљање радом уређаја. Уз уређај се испоручују и кадица за кондензат испод измењивача, додатна кадица за кондензат испод вентила BSI-C. Уређај је сертификован према Euroventu. **Модел "CRSL"**, произвођач Sabiana или одговарајуће. Сваки уређај се испоручује у комплету са следећом опремом: -изолована пленумска кутија на потису и усису Номиналне каректеристике уређаја на средњој брзини вентилатора су дате према следећим условима: режим хлађења температура воде на улазу 7°C температура воде на излазу 12°C температура ваздуха на улазу 26°C релативна влажност на улазу 50% режим грејања температура воде на улазу 55°C температура воде на излазу 50°C температура ваздуха на улазу 20°C релативна влажност на улазу 45% модел CRSL следећих димензија: **Модел 13:** (дубина x висина x ширина) 511x218x689 mm дим.прикључ. на измењивач: DN15 Радних карактеристика количина ваздуха: 490 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 39 dB(A) топлотни учинак: 4249 W пад притиска: 32,6 kPa проток: 468 l/h тотални расхладни учинак: 2678 W сензибилни расхладни учинак: 1951 W	ком	3	56,270.00	168,810.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	Модел 43: (дубина x висина x ширина) 511x248x1570 mm дим.прикључ. на измењивач: DN20 Радних карактеристика количина ваздуха: 1080 m^3/h брзина вентилатора: средња звучни притисак: 49 dB(A) топлотни учинак: 9353 W пад притиска: 25,1 kPa проток: 1008 l/h тотални расхладни учинак: 5734 W сензибилни расхладни учинак: 4255 W	ком	1	74,980.00	74,980.00
6/1.01.05	Испорука и монтажа уградне топловодне ваздушне завесе предвиђене за монтажу у складу са пројектом ентеријера изнад улазних клизних врата, комплет са командним орманом и носачима за качење. Сваки уређај испоручује се у комплету са следећом опремом: пролазни вентил са модуларним покретачем VPFC (TAC+AV+SDM24), бирач брзине вентилатора, магнетни прекидач и просторни термостат. Мотор вентилатора је у EC изведби. Произвођач "FRICO" или одговарајуће, следећих карактеристика: **модел: PAFEC3520WH** димензије: 2039x525x306mm количина ваздуха: L=3400m^3/h, висина постављања: 3,5 m струја: I=4,1A, 1x230V, 50 Hz напајање: 670 W температура воде на улазу: 70°C топлотни учинак: 16500 W пад притиска: 7,9 kPa проток: 0,201 l/s тип контролера: FCDA пролазни вентил: VPFC20 минимални диференцијални притисак на вентилу: 15 kPa	ком	2	437,620.00	875,240.00
	модел: PAFEC4220WH димензије: 2039x611x331mm количина ваздуха: L=4600m^3/h, висина постављања: 3,5 m струја: I=6A, 1x230V, 50 Hz напајање: 1030 W температура воде на улазу: 70°C топлотни учинак: 31310 W пад притиска: 18,1 kPa проток: 0,381 l/s тип контролера: FCDA пролазни вентил: VPFC25 минимални диференцијални притисак на вентилу: 23 kPa	ком	2	592,110.00	1,184,220.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.01.06	Испорука и монтажа слободностојеће амбијенталне ваздушне завесе предвиђене за монтажу у складу са пројектом ентеријера изнад улазних клизних врата, комплет са даљинским IC контролером и термостатом уграђеним на завеси и носачима за качење. Произвођач "FRICO" или одговарајуће, следећих карактеристика: **модел: PA2215CA** димензије: 1560x210x345mm количина ваздуха: L=3400m³/h, висина постављања: 2,2 m струја: I=0,48A, 1x230V, 50 Hz напајање: 110 W даљински контролер: **PA2DR** са контактима за врата тежина: 24 kg	ком	2	134,220.00	268,440.00
6/1.01.07	Испорука и монтажа флексибилних веза од прохрома, за повезивање FC уређаја са цевном мрежом 3/4"- L=30cm.	m	45	2,310.00	103,950.00
6/1.01.08	Испорука и монтажа комбинованих аутоматских балансних и регулационих вентила независних од промене притиска у систему и независних од подешавања максималног протока, за хидрауличко урегулисавање и балансирање протока вентилатор конвектора, производ "Danfoss" Данска, или одговарајуће. Тип вентила: AB-QM 4.0 DN15LF SN - qmax = 200 l/h Тип вентила: AB-QM 4.0 DN15 SN - qmax = 650 l/h Тип вентила: AB-QM 4.0 DN20 SN - qmax = 1100 l/h	ком. ком. ком.	9 130 4	11,080.00 11,080.00 15,540.00	99,720.00 1,440,400.00 62,160.00
6/1.01.09	Испорука и монтажа електротермичког погона за AB-QM вентила DN10-DN32, напајање 230 Vac, без напона затворен, степен заштите IP54, са каблом дужине 1,2 m. Управљачки сигнал On/Off или PWM. Производ "Danfoss" Данска, или одговарајуће. Тип погона: TWA-Q 230V NC 1.2m kabl	ком.	143	2,430.00	347,490.00
6/1.01.10	Испорука и монтажа спојница за AB-QM вентиле. Производ "Danfoss" Данска, или одговарајуће. - DN15 - DN20	ком. ком.	278 8	540.00 690.00	150,120.00 5,520.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.01.11	Испорука и монтажа лоптастих славина за рад са топлом и хладном водом за уградњу код вентилатор конвектора. Славине су са навојном везом. Називни притисак је 6 bar. R 1/2"	ком	286	510.00	145,860.00
6/1.01.12	Испорука и монтажа термостатских контролера за контролу рада касетних и подплафонских фенкоила у просторијама где има више уређаја према температури у просторији. Термостате монтирати на зид поред прекидача за светло. Ожичење термостата са фенкоилима је предмет електро пројекта. Производ Sabiana - Италија, или одговарајуће. - тип WM-TQR	ком	78	8,470.00	660,660.00
6/1.01.13	Испорука и монтажа прекидача за брзину за контролу рада касетних и подплафонских фенкоила у просторијама где има више уређаја. Омогућава контролу до 8 јединица са једним централизованим термостатом. Производ Sabiana - Италија, или одговарајуће. - тип SEL - CR - тип SEL 2M	ком ком	31 46	5,280.00 5,180.00	163,680.00 238,280.00
6/1.01.14	Испорука и монтажа пластичних цеви за одвод кондензата израђене од ПВЦ-а са наглавком за међусобно спајање цеви и фазонских комада, као и сифонима за повезивање на канализационе или кишне вертикале, следећих димензија: Ø32 mm Ø50 mm	m m	250 400	1,090.00 1,365.00	272,500.00 546,000.00
				УКУПНО ГРЕЈНА И РАСХЛАДНА ТЕЛА И ПРИБОР:	**16,994,590.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.00	**ХЛАЂЕЊЕ**				
6/1.02.01.00	**ХЛАЂЕЊЕ ТЕХНИЧКИХ ПРОСТОРИЈА**				
6/1.02.01.01	Испорука, монтажа, пуштање у рад и умрежавање система за хлађење, пројектован да ради у режиму хлађења непрекидно читаве године 24/7/365. Систем се састоји од унутрашњих клима ормана који су смештени у просторији, и спољних кондензаторских јединице смештених у спољној средини. Систем ради само са рециркулисаним ваздухом, нема убацивања спољњег ваздуха. Издув хладног ваздуха је са доње стране ормана у дупли под, а одвод топлог ваздуха из простора је у горњем делу клима ормана. Унутрашња температура: 20°C (± 5°C) Унутрашње јединице: - Инвертер компресори - EC вентилатори испаривача - EXV - електронски експанзиони вентили Спољне јединице: - EC вентилатори - Тзв. "саће" кондензатора израђено од екструдираног алуминијума - microchanell - као код Carrier chiller-a - Комуникација између унутрашње и спољне јединице - на display-у унутрашње јединице се виде сви параметри рада спољње - притисак фреона, број обртаја вентилатора и сл. Картице за повезивање на BMS. Дисплеји са "touch" панелима. Производ: EMERSON, или еквивалентно истих карактеристика				

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	тип: **PI021DA13 + 1 x HCR33_EC** расхладни капацитет: 17,3 kW проток ваздуха: 5580 m³/h електроприкључак: 6,02 kW 400 V/3 ph/50 Hz вентилатор: -електроприкључак: 1,19 kW, 400 V/3 ph/50 Hz компресор: -електроприкључак: 4,37 kW, 400 V/3 ph/50 Hz кондензатор: -тип: HCR33 EC -електроприкључак: 0,43 kW, 230 V/1 ph/50 Hz димензије клима ормана: 844x890x1970 mm тежина: 316 kg димензије спољне конденз. јединице: 1340x1111x936 mm тежина: 65 kg	ком	3	1,729,200.00	5,187,600.00
	тип: **PI025DA13 + 1 x HCR43 EC** расхладни капацитет: 21,6 kW проток ваздуха: 6053 m³/h електроприкључак: 7,72 kW 400 V/3 ph/50 Hz вентилатор: -електроприкључак: 1,37 kW, 400 V/3 ph/50 Hz компресор: -електроприкључак: 5,48 kW, 400 V/3 ph/50 Hz кондензатор: -тип: HCR43 EC -електроприкључак: 0,84 kW, 230 V/1 ph/50 Hz димензије клима ормана: 844x890x1970 mm тежина: 336 kg димензије спољне конденз. јединице: 2335x1111x936 mm тежина: 81 kg	ком	2	1,801,800.00	3,603,600.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	тип: **PI041DA13 + 1 x HCR59 EC** расхладни капацитет: 36,6 kW проток ваздуха: 10000 m³/h електроприкључак: 13,53 kW 400 V/3 ph/50 Hz вентилатор: -електроприкључак: 1,61 kW, 400 V/3 ph/50 Hz компресор: -електроприкључак: 11,01 kW, 400 V/3 ph/50 Hz кондензатор: -тип: HCR59 EC -електроприкључак: 0,88 kW, 230 V/1 ph/50 Hz димензије клима ормана: 1200x890x1970 mm тежина: 471 kg димензије спољне конденз. јединице: 2335x1111x936 mm тежина: 90 kg	ком	3	2,640,000.00	7,920,000.00
6/1.02.01.02	Испорука и монтажа алуминијумских подних решетки са демперима за уградњу у дупли под. У цену је урачунато урегулисавање захтеваног протока. Производ: Trox, Аустрија или еквивалентно истих карактеристика. AFG-AG / 600x600	ком	23	72,000.00	1,656,000.00
6/1.02.01.03	Испорука и монтажа зидне унутрашње инвертерске јединице и спољашње јединице Digital Inverter уређаја са директном експанзијом, заједно са елементима за постављање, заштиту, контролу и регулацију уређаја и температуре, заједно са енергетским кабловима за повезивање спољашње и унутрашње јединице. У цену је урачунато пуњење инсталације радним медијумом (фреон типа R32), производ DAIKIN, Јапан или еквивалентно истих карактеристика -радно подручје: грејање: од-20 до 18°C -радно подручје: хлађење: од-20 до 52°C **Унутрашња јединица:** - тип **FTXM50N,** са бежичним контролером - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 1040x295x300 mm - тежина 14,5 kg	ком	16	108,580.00	1,737,280.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	Спољашња јединица: - тип **RZAG 35A** - капацитет хлађења: 3,5 kW - капацитет грејања: 3,5 kW - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 870x373x734 mm - тежина 52 kg	ком	16	143,860.00	2,301,760.00
	Унутрашња јединица: - тип **FTXM-60N,** са бежичним контролером - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 1040x295x300 mm - тежина 14,5 kg	ком	6	129,170.00	775,020.00
	Спољашња јединица: - тип **RZAG50A** - капацитет хлађења: 5,0 kW - капацитет грејања: 5,8 kW - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 870x373x734 mm - тежина 52 kg	ком	6	217,590.00	1,305,540.00
	Унутрашња јединица: - тип **FAA-100 A,** са бежичним контролером - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 1200x240x340 mm - тежина 17 kg	ком	4	163,010.00	652,040.00
	Спољашња јединица: - тип **RZAG 71 MY1** - капацитет хлађења: 6,8 kW - капацитет грејања: 7,5 kW - напајање: 380-415V/50Hz-3 - димензије 940x320x990 mm - тежина 70 kg	ком	4	325,590.00	1,302,360.00
6/1.02.01.04	Испорука и монтажа подплафонске унутрашње инвертерске јединице и спољашње јединице Digital Inverter уређаја са директном експанзијом, заједно са елементима за постављање, заједно са енергетским кабловима за повезивање спољашње и унутрашње јединице, са даљинским управљачем. У цену је урачунато пуњење инсталације радним медијумом (фреон типа R32), производ DAIKIN, Јапан или еквивалентно истих карактеристика -радно подручје: грејање: од-20 до 18°C -радно подручје: хлађење: од-20 до 52°C				

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	Унутрашња јединица: - тип **FHA-140 A,** са бежичним контролером - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 1590x690x235 mm - тежина 38 kg	ком	4	275,480.00	1,101,920.00
	Бежични контролер **BRC1E53B**	ком	4	21,030.00	84,120.00
	Спољашња јединица: - тип **RZAG 100 MY1** - капацитет хлађења: 9,5 kW - капацитет грејања: 10,8 kW - напајање: 380-415V/50Hz-3 - димензије 940x320x1430 mm - тежина 92 kg	ком	4	413,000.00	1,652,000.00
	Унутрашња јединица: - тип **FHA-140 A,** са бежичним контролером - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 1590x690x235 mm - тежина 38 kg	ком	2	275,480.00	550,960.00
	Бежични контролер **BRC1E53B**	ком	2	21,030.00	42,060.00
	Спољашња јединица: - тип **RZAG 125 MY1** - капацитет хлађења: 12,1 kW - капацитет грејања: 13,5 kW - напајање: 380-415V/50Hz-3 - димензије 940x320x1430 mm - тежина 92 kg	ком	2	475,920.00	951,840.00
6/1.02.01.05	Испорука и монтажа условних контакта за укључење унутрашњих јединица по захтеву и са повратним сигналом да је јединица оперативна и са сигналом да је јединица у грешци. Производ "DAIKIN", Јапан или еквивалентно. тип: KRP4A52 са монтажном плочом KRP1D93A	ком	32	19,440.00	622,080.00
6/1.02.01.06	Испорука и монтажа меких бакарних цеви за дистрибуцију радног медијума (фреон типа R32 и R410A) у течној и гасовитој фази између унутрашњих и спољних јединица сплит система, клима ормана и спољних кондензаторских јединица. Димензије цеви су следеће:				
	Ø 6,4x0,9 mm	m	800	310.00	248,000.00
	Ø 9,52x0,9 mm	m	650	530.00	344,500.00
	Ø 12,7x1,0 mm	m	450	640.00	288,000.00
	Ø 15,9x1,0 mm	m	300	970.00	291,000.00
	Ø 16x1,0 mm	m	320	970.00	310,400.00
	Ø 22x1,0 mm	m	200	1,300.00	260,000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.01.07	Ослонци и носачи, колена, конзоле, држачи, цевне обујмице, вешалице за цеви, металне розетне, зидне чауре, варење цеви у струји азота са материјалом, дисугас, оксиген и ситан потрошни спојни и заптивни материјал потребан за монтажу бакарних цеви. За позицију се узима 50% од вредности бакарних цеви.		0.5	1,741,900.00	870,950.00
6/1.02.01.08	Испорука и монтажа термичке изолације у облику црева изолацијом дебљине 9 mm од еластомерне пене на бази синтетичке гуме са парном браном. Изолација мора да буде самогасива. Уз изолацију се испоручује и комплетан материјал за постављање исте (лепак и траке). Класификација према пожару B1,S3-D0. Изолују се цеви гасне и течне фазе. Производ: "Armacell" - Швајцарска, или еквивалентно истих карактеристика **тип: : ACE/P-09X...**				
	Ø6x9mm	m	800	70.00	56,000.00
	Ø10x9mm	m	650	80.00	52,000.00
	Ø12x9mm	m	450	80.00	36,000.00
	Ø15x9mm	m	620	80.00	49,600.00
	Ø22x9mm	m	200	100.00	20,000.00
6/1.02.01.09	Испорука радног медијума, фреон типа R32.	kg	50	2,500.00	125,000.00
6/1.02.01.10	Испорука радног медијума, фреон типа R410.	kg	25	2,030.00	50,750.00
6/1.02.01.11	Испорука и монтажа пластичних цеви за одвод кондензата израђене од ПВЦ-а са наглавком за међусобно спајање цеви и фазонских комада, као и сифонима за повезивање на канализационе вертикале, следећих димензија: Ø32 mm	m	700	310.00	217,000.00
6/1.02.01.12	Спојни и заптивни материјал, муфови, дихтунзи, колена, рачве, сифон за повезивање на канализациону вертикалу, конзоле, држачи, цевне обујмице, вешалице за цеви и сличан материјал потребан за монтажу пластичних цеви. За позицију се узима 50% од вредн. пластичних цеви.		0.5	217,000.00	108,500.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.01.13	Испорука и монтажа челичног постоља тј. рама (стандардни кутијасти профили) на који се монтирају клима ормани и профила за монтажу кондензаторских јединица.	kg	600	590.00	354,000.00
6/1.02.01.14	Испитивање DX инсталације на притисак, азотом од 30 bar-a у трајању од 24h и исушивање вакумирањем. Израда записника о проби на притисак.	пауш.		50,000.00	50,000.00
6/1.02.01.15	Штемовање у блоку и цигли, за пролаз цеви за кондензат.	пауш.		50,000.00	50,000.00
6/1.02.01.16	Пробијање отвора у спољним и преградним зидовима за пролаз бакарних цеви са поновним затварањем отвора по проласку цеви. Позиција подразумева обраду отвора након проласка инсталације.	пауш.		80,000.00	80,000.00
				УКУПНО ХЛАЂЕЊЕ ТЕХНИЧКИХ ПРОСТОРИЈА:	**35,307,880.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ

ПРИВРЕМЕНА РЕШЕЊА

Привремена решења настала су на захтев Инвеститора као последица фазних извођења радова у појединим деловима објекта, а која не одговарају и коначним решењима датим у Пројекту за извођење. Овим предмером обухваћено је опремање предметних просторија, као и демонтажа изведене новопројектоване опреме и инсталација и довођење у стање које одговара коначном решењу према Пројекту за извођење када се за то буду створили повољни услови а да се не нарушава функција система или када се приступи реконструкцији целог објекта.

6/1.02.02.00	**ХЛАЂЕЊЕ РЕСТОРАНА - КРИЛО Ц**				
6/1.02.02.01	Испорука и монтажа унутрашње касетне јединице са интегрисаном конденз пумпом, са иструјним 4-смерним панелом PT-QCHW0, инвертерског мулти сплит система, за рад са оптицајним ваздухом. Радни флуид фреон R32. Комплет са елементима за монтажу у спуштеном плафону, са жичаним даљинским управљачем PREMTB100, кабловима за групну контролу PZCWRCG3. У цену је урачунато повезивање гасне и течне фазе, електро повезивање аутоматике, повезивање на кондензну мрежу. Производ LG, Кореја или одговарајуће. - темп. у просторији лети 26°C **Унутрашња јединица:** - тип **CT18F. NQ0** - капацитет хлађења: 5,0 kW - капацитет грејања: 5,8 kW - димензије 570x256x570 mm - тежина 14 kg	ком	6	71,160.00	426,960.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.02.02	Испорука и монтажа спољашње јединице инвертерског мулти сплит система, у систему ваздух-ваздух. Радни флуид фреон R32. У цену је урачунато повезивање гасне и течне фазе, електро повезивање напајања и аутоматике, вакумирање инсталације, повезивање на кондензну мрежу, пуњење инсталације расхладним флуидом и све спремно за погон. Производ LG, Кореја или одговарајуће. Напомена: Ценом радова предвидети сва међусобна електрична и сигнална повезивања унутрашњих и спољних јединица. Напојни каблови нису предмет овог пројекта. **Спољашња јединица:** - тип **UUD3 U30** - капацитет хлађења: 13,4 kW - капацитет грејања: 15,5 kW - ангаж. ел. снага: 3,83/4,18 kW - димензије 950x1380x330 mm - тежина 85 kg	ком	2	217,680.00	435,360.00
6/1.02.02.03	Испорука и монтажа бакарних цеви за дистрибуцију радног медијума (фреон типа R32) у течној и гасовитој фази између унутрашњих и спољних јединица мулти сплит система. Димензије цеви су следеће:				
	Ø 6,35 mm	m	50	242.00	12,100.00
	Ø 9,52 mm	m	50	412.00	20,600.00
	Ø 12,7 mm	m	50	499.00	24,950.00
	Ø 15,88 mm	m	50	640.00	32,000.00
6/1.02.02.04	За гумене заптивне прстенове и чепове, као и за вешаљке на max 1 m предвиђа се проценат од 30% од дужине цеви из претходне позиције		0.3	89,650.00	26,895.00
6/1.02.02.05	Испорука и монтажа термичке изолације са парном браном за изоловање бакарне цевне мреже(m>7000; k≤0.034), самогасиве, на бази синтетичког каучука, у цевима дужине 2m и дебљине 9 mm. Изоловати цеви гасне и течне фазе посебно, као и рачве.				
	Ø6x9mm	m	50	83.00	4,150.00
	Ø10x9mm	m	50	92.00	4,600.00
	Ø12x9mm	m	50	97.00	4,850.00
	Ø16x9mm	m	50	101.00	5,050.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.02.06	Испорука и монтажа бакарних рачви за повезивање бакарних цевовода мулти сплит система. Производ LG, Кореја или одговарајуће. - тип **PMUB11A**	ком	2	24,480.00	48,960.00
6/1.02.02.07	Испорука и монтажа пластичних цеви за одвод кондензата из унутрашњих јединица. Ø32 mm Ø50 mm	 m m	 55 15	 840.00 1,050.00	 46,200.00 15,750.00
6/1.02.02.08	Допуна система фреоном. Пре пуњења инсталације фреоном, извршити тачна мерења стварно уграђених дужина цеви и одредити тачну количину фреона за пуњење.	kg	2	3,000.00	6,000.00
6/1.02.02.09	Демонтажа мулти сплит система на захтев будућег закупца простора, комплет са цевима за међусобно повезивање спољних и унутрашњих јединица, цевима за кондензат. Сву демонтирану опрему одложити на место које одреди Инвеститор.	паушално			100,000.00
	УКУПНО ХЛАЂЕЊЕ РЕСТОРАНА - КРИЛО Ц:				**1,214,425.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.03.00	**ХЛАЂЕЊЕ ПРОСТОРИЈЕ ЦДУ**				
6/1.02.03.01	Испорука и монтажа зидне унутрашње инвертерске јединице и спољашње јединице Digital Inverter уређаја са директном експанзијом, заједно са елементима за постављање, заједно са енергетским кабловима за повезивање спољашње и унутрашње јединице, са даљинским управљачем. У цену је урачунато пуњење инсталације радним медијумом (фреон типа R32), производ DAIKIN, Јапан или еквивалентно истих карактеристика -радно подручје: грејање: од-20 до 18°C -радно подручје: хлађење: од-20 до 52°C **Унутрашња јединица:** - тип **FTXM50N,** са бежичним контролером - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 1040x295x300 mm - тежина 14,5 kg	ком	1	108,580.00	108,580.00
	Спољашња јединица: - тип **RZAG 35A** - капацитет хлађења: 3,5 kW - капацитет грејања: 3,5 kW - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 870x373x734 mm - тежина 52 kg	ком	1	143,860.00	143,860.00
6/1.02.03.02	Испорука и монтажа подплафонске унутрашње инвертерске јединице и спољашње јединице Digital Inverter уређаја са директном експанзијом, заједно са елементима за постављање, заједно са енергетским кабловима за повезивање спољашње и унутрашње јединице, са даљинским управљачем. У цену је урачунато пуњење инсталације радним медијумом (фреон типа R32), производ DAIKIN, Јапан или еквивалентно истих карактеристика -радно подручје: грејање: од-20 до 18°C -радно подручје: хлађење: од-20 до 52°C				

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	Унутрашња јединица: - тип **FHA-140 A,** са бежичним контролером - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 1590x690x235 mm - тежина 38 kg Бежични контролер **BRC1E53B** **Спољашња јединица:** - тип **RZAG 100 NY1** - капацитет хлађења: 9,5 kW - капацитет грејања: 10,8 kW - напајање: 380-415V/50Hz-3 - димензије 940x320x1430 mm - тежина 92 kg	ком ком ком	3 3 3	275,480.00 21,030.00 413,000.00	826,440.00 63,090.00 1,239,000.00
6/1.02.03.03	Испорука и монтажа условних контакта за укључење унутрашњих јединица по захтеву и са повратним сигналом да је јединица оперативна и са сигналом да је јединица у грешци. Производ "DAIKIN", Јапан или еквивалентно. тип: KRP4A51	ком	2	17,280.00	34,560.00
6/1.02.03.04	Испорука и монтажа меких бакарних цеви за дистрибуцију радног медијума (фреон типа R32) у течној и гасовитој фази између унутрашњих и спољних јединица сплит система. Димензије цеви су следеће: Ø 6,4x0,9 mm Ø 9,52x0,9 mm Ø 15,9x1,0 mm УКУПНО ПОЗИЦИЈА:	m	 20 55 35 110	360.00	39,600.00
6/1.02.03.05	Ослонци и носачи, колена, конзоле, држачи, цевне обујмице, вешалице за цеви, металне розетне, зидне чауре, варење цеви у струји азота са материјалом, дисугас, оксиген и ситан потрошни спојни и заптивни материјал потребан за монтажу бакарних цеви. За позицију се узима 50% од вредности бакарних цеви.		0.5	39,600.00	19,800.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.03.06	Испорука и монтажа термичке изолације у облику црева изолацијом дебљине 9 mm од еластомерне пене на бази синтетичке гуме са парном браном. Изолација мора да буде самогасива. Уз изолацију се испоручује и комплетан материјал за постављање исте (лепак и траке). Класификација према пожару B1,S3-D0. Изолују се цеви гасне и течне фазе. Производ: "Armacell" - Швајцарска, или еквивалентно истих карактеристика **тип: : ACE/P-09X...** Ø6x9mm Ø10x9mm Ø15x9mm УКУПНО ПОЗИЦИЈА:	m	20 55 35 110	80.00	8,800.00
6/1.02.03.07	Испорука радног медијума, фреон типа R32A.	kg	5	2,500.00	12,500.00
6/1.02.03.08	Испорука и монтажа пластичних цеви за одвод кондензата израђене од ПВЦ-а са наглавком за међусобно спајање цеви и фазонских комада, као и сифонима за повезивање на канализационе или олучне вертикале, следећих димензија: Ø32 mm	m	100	310.00	31,000.00
6/1.02.03.09	Спојни и заптивни материјал, муфови, дихтунзи, колена, рачве, сифон за повезивање на канализациону вертикалу, конзоле, држачи, цевне обујмице, вешалице за цеви и сличан материјал потребан за монтажу пластичних цеви. За позицију се узима 50% од вредн. пластичних цеви.		0.5	31,000.00	15,500.00
6/1.02.03.10	Испорука и монтажа челичних профила за монтажу спољних јединица.	kg	50	590.00	29,500.00
6/1.02.03.11	Испитивање DX инсталације на притисак, азотом од 30 bar-a у трајању од 24h и исушивање вакумирањем. Израда записника о проби на притисак.	пауш.		15,000.00	15,000.00
6/1.02.03.12	Штемовање у блоку и цигли, за пролаз цеви за кондензат.	пауш.		20,000.00	20,000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.03.13	Пробијање отвора у спољним и преградним зидовима за пролаз бакарних цеви са поновним затварањем отвора по проласку цеви. Позиција подразумева обраду отвора након проласка инсталације. Позиција обухвата грађевинске отворе који нису обухваћени АГ пројектом.	пауш.		30,000.00	30,000.00
6/1.02.03.14	Демонтажа сплит система у просторији за оператере, комплет са цевима за међусобно повезивање спољних и унутрашњих јединица, цевима за кондензат. Сву демонтирану опрему одложити на место које одреди Инвеститор.		паушално		50,000.00
				УКУПНО ХЛАЂЕЊЕ ПРОСТОРИЈЕ ЦДУ:	**2,687,230.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.04.00	**ХЛАЂЕЊЕ ТК ПРОСТОРИЈЕ А0.22**				
6/1.02.04.01	Испорука и монтажа подплафонске унутрашње инвертерске јединице и спољашње јединице Digital Inverter уређаја са директном експанзијом, заједно са елементима за постављање, заједно са енергетским кабловима за повезивање спољашње и унутрашње јединице, са даљинским управљачем. У цену је урачунато пуњење инсталације радним медијумом (фреон типа R32), производ DAIKIN, Јапан или еквивалентно истих карактеристика -радно подручје: грејање: од-20 до 18°C -радно подручје: хлађење: од-20 до 52°C **Унутрашња јединица:** - тип **FHA-140 A,** са бежичним контролером - напајање: 230V/50Hz-1 - димензије 1590x690x235 mm - тежина 38 kg Бежични контролер **BRC1E53B** **Спољашња јединица:** - тип **RZAG 125 NY1** - капацитет хлађења: 12,1 kW - капацитет грејања: 13,5 kW - напајање: 380-415V/50Hz-3 - димензије 940x320x1430 mm - тежина 92 kg	ком ком ком	3 3 3	275,480.00 21,030.00 475,920.00	826,440.00 63,090.00 1,427,760.00
6/1.02.04.02	Испорука и монтажа условних контакта за укључење унутрашњих јединица по захтеву и са повратним сигналом да је јединица оперативна и са сигналом да је јединица у грешци. Производ "DAIKIN", Јапан или еквивалентно. тип: KRP4A51	ком	3	17,280.00	51,840.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.04.03	Испорука и монтажа меких бакарних цеви за дистрибуцију радног медијума (фреон типа R32) у течној и гасовитој фази између унутрашњих и спољних јединица сплит система. Димензије цеви су следеће: Ø 9,52x0,9 mm Ø 15,9x1,0 mm УКУПНО ПОЗИЦИЈА:	 m	 20 20 40	 360.00	 14,400.00
6/1.02.04.04	Ослонци и носачи, колена, конзоле, држачи, цевне обујмице, вешалице за цеви, металне розетне, зидне чауре, варење цеви у струји азота са материјалом, дисугас, оксиген и ситан потрошни спојни и заптивни материјал потребан за монтажу бакарних цеви. За позицију се узима 50% од вредности бакарних цеви.		0.5	14,400.00	7,200.00
6/1.02.04.05	Испорука и монтажа термичке изолације у облику црева изолацијом дебљине 9 mm од еластомерне пене на бази синтетичке гуме са парном браном. Изолација мора да буде самогасива. Уз изолацију се испоручује и комплетан материјал за постављање исте (лепак и траке). Класификација према пожару B1,S3-D0. Изолују се цеви гасне и течне фазе. Производ: "Armacell" - Швајцарска, или еквивалентно истих карактеристика **тип: : ACE/P-09X...** Ø10x9mm Ø15x9mm УКУПНО ПОЗИЦИЈА:	 m m m	 20 20 40	 80.00	 3,200.00
6/1.02.04.06	Испорука радног медијума, фреон типа R410A.	kg	1	2,500.00	2,500.00
6/1.02.04.07	Испорука и монтажа пластичних цеви за одвод кондензата израђене од ПВЦ-а са наглавком за међусобно спајање цеви и фазонских комада, као и сифонима за повезивање на канализационе вертикале, следећих димензија: Ø32 mm	 m	 30	 310.00	 9,300.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.02.04.08	Спојни и заптивни материјал, муфови, дихтунзи, колена, рачве, сифон за повезивање на канализациону вертикалу, конзоле, држачи, цевне обујмице, вешалице за цеви и сличан материјал потребан за монтажу пластичних цеви. За позицију се узима 50% од вредн. пластичних цеви.		0.5	9,300.00	4,650.00
6/1.02.04.09	Испорука и монтажа челичних профила за монтажу спољних јединица.	kg	150	590.00	88,500.00
6/1.02.04.10	Испитивање DX инсталације на притисак, азотом од 30 bar-a у трајању од 24h и исушивање вакумирањем. Израда записника о проби на притисак.	пауш.		50,000.00	50,000.00
6/1.02.04.11	Штемовање у блоку и цигли, за пролаз цеви за кондензат.	пауш.		50,000.00	50,000.00
6/1.02.04.12	Пробијање отвора у спољним и преградним зидовима за пролаз бакарних цеви са поновним затварањем отвора по проласку цеви. Позиција подразумева обраду отвора након проласка инсталације. Позиција обухвата грађевинске отворе који нису обухваћени АГ пројектом.	пауш.		80,000.00	80,000.00
6/1.02.04.13	Демонтажа сплит система у ТК просторији, комплет са цевима за међусобно повезивање спољних и унутрашњих јединица, цевима за кондензат. Сву демонтирану опрему одложити на место које одреди Инвеститор.	паушално			50,000.00
				УКУПНО ХЛАЂЕЊЕ ТК ПРОСТОРИЈЕ А0.22:	**2,728,880.00**
				УКУПНО ХЛАЂЕЊЕ:	**41,938,415.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.03.00	**ЦЕВНА МРЕЖА, БОЈЕЊЕ И ИЗОЛАЦИЈА**				
6/1.03.01	Испорука и монтажа челичних цеви према SRPS EN 10220:2005 и SRPS EN 10255:2011, материјал P235GH за развод топле и хладне воде, са израдом конзола, ослонаца у бетонским каналима од челичних профила, вешаљки, као и чврстих тачака. Све продоре хоризонталне цевне мреже кроз зидове увити таласастим папиром, затворити их дводелним розетнама, а у вертикалне продоре уградити чауре од црних цеви.				
	Ø21,3x2,6	m	300	910.00	273,000.00
	Ø26,9x2,6	m	645	1,080.00	696,600.00
	Ø33,7x3,2	m	330	1,330.00	438,900.00
	Ø42,4x3,2	m	310	2,010.00	623,100.00
	Ø48,3x3,2	m	200	2,310.00	462,000.00
	Ø60,3x2,9	m	750	2,670.00	2,002,500.00
	Ø76,1x2,9	m	300	3,420.00	1,026,000.00
	Ø88,9x3,2	m	175	4,440.00	777,000.00
	Ø108,0x3,6	m	175	6,070.00	1,062,250.00
	Ø133,0x4,0	m	170	7,410.00	1,259,700.00
	Ø159,0x4,5	m	35	9,360.00	327,600.00
	Ø193,7x5,4	m	390	12,350.00	4,816,500.00
	УКУПНО ПОЗИЦИЈА:				13,765,150.00
6/1.03.02	За спојне делове, заптивни материјал, фитинг, металне чауре, кудељу, фирнајз, оксиген, дисугас, жицу за варење, електроде, чврсте тачке, конзоле и остали ситан потрошан материјал као и израду продора кроз зидове и међуспратне конструкције за пролаз цевне мреже, са затварањем отвора по обављеној монтажи, поникловање дводелне розетне на свим пролазима кроз зидове и заштитне чауре кроз међуспратне конструкције и сав остали ситан материјал. Плаћа се 50% од вредности претходне позиције.		0.5	13,765,150.00	6,882,575.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.03.03	За све цевоводе и остале металне делове предвидети чишћење од металног сјаја, односно до квалитета SA 2.5 по шведском стандарду SIS055900. Антикорозивну заштиту предвидети премазивањем очишћених површина антиростом у једном слоју.	m^2	820	780.00	639,600.00
6/1.03.04	Испорука и монтажа цевне изолације дебљине 19мм и 25мм за инсталације топле и хладне воде. Изолација је на бази синтетичког каучука са парном браном (μ>7000; k≤0,0041). Изолација мора да буде самогасива. Уз изолацију испоручује се и комплетан материјал за постављање исте (лепак, траке). Изолује се комплетан цевни развод инсталације фенкоила, ваздушних завеса и грејача и хладњака клима комора, арматура, ослонци, који пролазе кроз објекат. Обрачунава се према дужини изолованих цеви и опреме. Изолација је производ "Armaflex" или слично.				
	DN20 - debljine 19 mm	m	645	390.00	251,550.00
	DN25 - debljine 19 mm	m	330	460.00	151,800.00
	DN32- debljine 19 mm	m	285	520.00	148,200.00
	DN40 - debljine 19 mm	m	198	650.00	128,700.00
	DN50 - debljine 25 mm	m	680	820.00	557,600.00
	DN65 - debljine 25 mm	m	298	1,010.00	300,980.00
	DN80 - debljine 25 mm	m	125	1,110.00	138,750.00
	DN100 - debljine 25 mm	m	125	1,440.00	180,000.00
	DN125 - debljine 25 mm	m	120	1,690.00	202,800.00
	УКУПНО ПОЗИЦИЈА:				2,060,380.00
6/1.03.05	Испорука и монтажа изолације од минералне вуне, дебљине 40 mm (за DN15-DN65) и 50 mm (за ≥DN80), у облози од алуминијумског лима, дебљине 0,55mm, за изоловање арматуре, опреме (разделника и сабирника) и цевне мреже у топлотној подстаници као и цевног развода хладне воде од чилера до топлотне подстанице..	m^2	265	2,500.00	662,500.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.03.06	Израда, испорука и монтажа ваздушних судова за одзрачивање инсталације комплет са вентилом DN15 за испуст ваздуха, преливном цеви Ø21,3x2,6				
	-Ø219,1x5,9, L=300mm	ком	14	2,100.00	29,400.00
	-Ø273x6,3, L=400mm	ком	2	3,000.00	6,000.00
	УКУПНО ЦЕВНА МРЕЖА, БОЈЕЊЕ И ИЗОЛАЦИЈА:				**39,871,135.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.04.00	**ВЕНТИЛАЦИЈА, ВАЗДУШНО ГРЕЈАЊЕ И ХЛАЂЕЊЕ**				
6/1.04.01	Испорука и монтажа клима и вентилационе коморе за убацивање и одсисавање ваздуха. Коморе испоручити из секција а спајати их на лицу места. Клима комора се испоручује са флексибилном везом на улазу и излазу и комплетним елементима за ослањање на под машинске сале. Кућиште клима коморе се формира од модуларних сендвич панела које чине спољни и унутрашњи поцинковани челични лим са изолационим слојем од тврдо пресоване минералне вуне. Спојеви елемената клима коморе морају бити непропусни за ваздух и обезбедити проток ваздуха кроз јединицу без бајпасовања активних компоненти. Заптивање треба да је обезбеђено између свих саставних делова. Комора се испоручује са командним орманом AirTronic Carel, фабрички искаблирана са свом потребном управљачком и заштитном опремом Одговарајући квалитет заптивања треба да је обезбеђен на местима отвора за пролазе цеви, каблова, контролне опреме, сензора и сл., како би се на пројектном притиску постигла непропустност коморе у целини. Коморе су EUROVENT сертификоване. Производ "Rosenberg"- Немачка или одговарајуће. **зимски режим:** спољни услови: t_{sp}=-15°C, φ=90% температура воде: 70/50°C				

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	КОМОРА B0 Модел: **AHU-F401007IW** -проток потис/одсис: 4000/3000 m³/h **одсис:** - филтерска секција са филтером класе Г4 - секција пригушивача звука - секција одсисног вентилатора: вентилатор са EC мотором, са интегрисаним електроником проток: 3000 m³/h пад притиска: 400 Pa електроприкључак: 1,98 kW, I=3,35 A, 400 V/3ph/50 Hz ефикасност: 60,3% - демпер на отпадном ваздуху **потис:** - демпер на свежем ваздуху - плочасти рекуператор топлоте са by-pass демпером на свежем ваздуху и интегрисаним филтером класе Г4, са кадицом за кондензат и елиминатором капљица **зимски режим:** ефикасност/капацитет рекуперације: 50,1% / 25 kW св.ваздух улаз: -15°C / 90% св.ваздух излаз: 3,8°C / 22,4% отп.ваздух улаз: 20°C / 50% отп.ваздух излаз: 1,96°C / 98,2% **летњи режим:** капацитет рекуперације: 5,44 kW св.ваздух улаз: 35°C / 33% св.ваздух излаз: 30,9°C / 41,5% отп.ваздух улаз: 26°C / 50% отп.ваздух излаз: 31,4°C / 36,5% - секција топловодног грејача капацитет: 25,8 kW топла вода: 70/50°C ваздух улаз: 2,7°C ваздух излаз: 22°C брзина ваздуха: 2,44 m/s проток воде: 0,314 l/s пад притиска у измењивачу: 8,34 kPa - секција хладњака са елиминатором капљица капацитет: 8,74 kW хладна вода: 7/12°C ваздух улаз: 31,1°C / 41,1% ваздух излаз: 26°C / 51,4% брзина ваздуха: 2,62 m/s проток воде: 0,417 l/s пад притиска у измењивачу: 14,4 kPa				

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	- секција потисног вентилатора: вентилатор са ЕС мотором, са интегрисаним електроником проток: 4000 m³/h пад притиска: 400 Pa електроприкључак: 1,98 kW, I=3,35 A, 400 V/3ph/50 Hz ефикасност: 62,1% - филтерска секција са филтером класе Ф7 - секција пригушивача звука - димензије коморе: 4700x1044x1588 mm - тежина коморе: 938 kg **КОМОРА В1** Модел: **AHU-S601610IW** -проток потис/одсис: 14000/12000 m³/h **одсис:** - филтерска секција са филтером класе Г4 - секција пригушивача звука - секција одсисног вентилатора: вентилатор са ЕС мотором, са интегрисаним електроником проток: 12000 m³/h пад притиска: 400 Pa електроприкључак: 4,5 kW, I=6,9 A, 400 V/3ph/50 Hz ефикасност: 69,5% - дампер на отпадном ваздуху **потис:** - дампер на свежем ваздуху - плочасти рекуператор топлоте са by-pass дампером на свежем ваздуху и интегрисаним филтером класе Г4, са кадицом за кондензат и елиминатором капљица **зимски режим:** ефикасност/капацитет рекуперације: 48,3% / 92,2 kW св.ваздух улаз: -15°C / 90% св.ваздух излаз: 4,6°C / 17,7% отп.ваздух улаз: 20°C / 50% отп.ваздух излаз: 3,3°C / 100% **летњи режим:** капацитет рекуперације: 20,7 kW св.ваздух улаз: 35°C / 33% св.ваздух излаз: 30,7°C / 42% отп.ваздух улаз: 26°C / 50% отп.ваздух излаз: 31°C / 37,3%	ком	1	1,872,870.00	1,872,870.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	- секција топловодног грејача капацитет: 80,5 kW топла вода: 70/50°C ваздух улаз: 11,8°C ваздух излаз: 29°C брзина ваздуха: 3,28 m/s проток воде: 0,98 l/s пад притиска у измењивачу: 18,1 kPa - секција хладњака са елиминатором капљица капацитет: 102,33 kW хладна вода: 7/12°C ваздух улаз: 30,7°C / 42% ваздух излаз: 14°C / 98% брзина ваздуха: 3,2 m/s проток воде: 4,88 l/s пад притиска у измењивачу: 30,9 kPa - секција потисног вентилатора: вентилатор са EC мотором, са интегрисаним електроником проток: 14000 m³/h пад притиска: 400 Pa електроприкључак: 2x3,94 kW, I=2x6 A, 400 V/3ph/50 Hz ефикасност: 62,4% - филтерска секција са филтером класе Ф7 - секција пригушивача звука - димензије коморе: 5940x1720x2280 mm - тежина коморе: 2468 kg	ком	1	3,320,860.00	3,320,860.00
6/1.04.02	Испорука и монтажа каналског центрифугалног вентилатора кружног прикључка са тајмером. Уз вентилатор се испоручују и одговарајући елементи за монтажу. Производ: **Systemair**, Шведска или одговарајуће **тип: K 200 L sileo (Ov A0.1-izv)** 230V, 50Hz, I=1A, P=223W -проток ваздуха: 946 m³/h -бр.обртаја: 2808 o/min -пад притиска: 126 Pa	ком	1	36,900.00	36,900.00
	тип: K 100 EC sileo (Ov A0.2-izv) 230V, 50Hz, I=0,69A, P=83W -проток ваздуха: 132 m³/h -бр.обртаја: 3479 o/min -пад притиска: 91 Pa	ком	1	24,660.00	24,660.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	тип: K 150 XL sileo (Ov A1.1-izv) 230V, 50Hz, I=0,443A, P=100W -проток ваздуха: 396 m³/h -бр.обртаја: 2523 o/min -пад притиска: 91 Pa	ком	1	29,700.00	29,700.00
	тип: K 150 XL sileo (Ov A1.2-izv) 230V, 50Hz, I=0,443A, P=100W -проток ваздуха: 396 m³/h -бр.обртаја: 2523 o/min -пад притиска: 98 Pa	ком	1	29,700.00	29,700.00
	тип: K 150 XL sileo (Ov A2.1-izv) 230V, 50Hz, I=0,443A, P=100W -проток ваздуха: 462 m³/h -бр.обртаја: 2523 o/min -пад притиска: 92 Pa	ком	1	29,700.00	29,700.00
	тип: K 150 XL sileo (Ov A2.2-izv) 230V, 50Hz, I=0,443A, P=100W -проток ваздуха: 396 m³/h -бр.обртаја: 2523 o/min -пад притиска: 85 Pa	ком	1	29,700.00	29,700.00
	тип: K 160 M sileo (Ov B0.1-izv) 230V, 50Hz, I=0,231A, P=53W -проток ваздуха: 330 m³/h -бр.обртаја: 2388 o/min -пад притиска: 82 Pa	ком	1	25,560.00	25,560.00
	тип: K 160 M sileo (Ov B0.2-izv) 230V, 50Hz, I=0,231A, P=53W -проток ваздуха: 484 m³/h -бр.обртаја: 2388 o/min -пад притиска: 56 Pa	ком	1	25,560.00	25,560.00
	тип: KV 125 XL sileo (Ov B0.3-izv) 230V, 50Hz, I=0,228A, P=52W -проток ваздуха: 275 m³/h -бр.обртаја: 2387 o/min -пад притиска: 61 Pa	ком	1	25,020.00	25,020.00
	тип: K 150 XL sileo (Ov B1.1-izv) 230V, 50Hz, I=0,443A, P=100W -проток ваздуха: 396 m³/h -бр.обртаја: 2523 o/min -пад притиска: 91 Pa	ком	1	29,700.00	29,700.00
	тип: K 150 M sileo (Ov B1.2-izv) 230V, 50Hz, I=0,232A, P=53W -проток ваздуха: 264 m³/h -бр.обртаја: 2379 o/min -пад притиска: 80 Pa	ком	1	29,700.00	29,700.00
	тип: K 150 XL sileo (Ov C0.1-izv) 230V, 50Hz, I=0,443A, P=100W -проток ваздуха: 396 m³/h -бр.обртаја: 2523 o/min -пад притиска: 97 Pa	ком	1	29,700.00	29,700.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	тип: K 250 M sileo (Ov C1.1-izv) 230V, 50Hz, I=0,43A, P=103W -проток ваздуха: 528 m³/h -бр.обртаја: 2535 o/min -пад притиска: 80 Pa	ком	1	30,420.00	30,420.00
	тип: KV 160 XL sileo (Ov AH.3-izv) 230V, 50Hz, I=0,446A, P=102W -проток ваздуха: 468 m³/h -бр.обртаја: 2532 o/min -пад притиска: 100 Pa	ком	1	29,700.00	29,700.00
6/1.04.03	Испорука и монтажа електромоторних млазница за убацивање ваздуха подесивих у свим правцима у опсегу ± 30°, елоксираних у природној боји Al са додатком за монтажу на правоугаони канал. Мотор Belimo NM230. Производ: **Lindab** или одговарајуће **тип:** VŠ-5/B5/C0/Ø315	ком	16	47,180.00	754,880.00
6/1.04.04	Испорука и монтажа дворедих решетки са померљивим ламелама за убацивање ваздуха, са демпером, уградним рамом и видном вијчаном уградњом. Производ: **Lindab** или одговарајуће **тип:**				
	AD-21-VMD 150x100	ком	1	3,700.00	3,700.00
	AD-21-VMD-250x100	ком	9	4,470.00	40,230.00
	AD-21-VMD-300x100	ком	7	4,840.00	33,880.00
	AD-21-VMD-300x150	ком	8	5,400.00	43,200.00
	AD-21-VMD 400x150	ком	6	6,340.00	38,040.00
	AD-21-VMD-450x150	ком	2	6,960.00	13,920.00
	AD-21-VMD-500x150	ком	1	7,350.00	7,350.00
6/1.04.05	Испорука и монтажа једноредих решетки за извлачење ваздуха, без демпера, са уградним рамом и видном вијчаном уградњом. Производ: **Lindab** или одговарајуће **тип:**				
	AD-12-VM-150x200	ком	1	2,330.00	2,330.00
	AD-12-VM-150x250	ком	1	2,450.00	2,450.00
	AD-11-VM-200x200	ком	2	2,520.00	5,040.00
	AD-11-VM-300x150	ком	3	2,750.00	8,250.00
	AD-11-VM-700x200	ком	1	5,290.00	5,290.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.04.06	Испорука и монтажа једноредих решетки за извлачење ваздуха, са демпером, са уградним рамом и видном вијчаном уградњом. Производ: **Lindab** или одговарајуће **тип:**				
	AD-11-VMD-200x100	ком	1	3,200.00	3,200.00
	AD-11-VMD-250x100	ком	1	3,550.00	3,550.00
	AD-11-VMD-300x100	ком	1	3,830.00	3,830.00
	AD-11-VMD-500x200	ком	5	5,980.00	29,900.00
	AD-11-VMD-500x250	ком	2	6,570.00	13,140.00
	AD-11-VMD-800x500	ком	5	13,940.00	69,700.00
6/1.04.07	Испорука и монтажа квадратних анемостата за убацивање ваздуха са кутијом за смирење струје ваздуха, хоризонталним прикључком за ваздух и регулатором протока. Производ: OC-IMP KLIMA, Словенија или одговарајуће				
	OD-8K/Z/S/M 600/16	ком	2	6,247.80	12,495.60
	OD-8K/Z/S/M 600/24	ком	4	9,032.40	36,129.60
6/1.04.08	Испорука и монтажа квадратних анемостата за одсисавање ваздуха са кутијом за смирење струје ваздуха, хоризонталним прикључком за ваздух и регулатором протока. Производ: OC-IMP KLIMA, Словенија или одговарајуће				
	OD-8K1/A 600/16	ком	5	5,616.00	28,080.00
6/1.04.09	Испорука и монтажа правоугаоних ручних регулационих демпера за подешавање количине ваздуха. Класа заптивања 2 према EN 1751 Производ: **Lindab** или одговарајуће **тип:**				
	RŽ-7-R-200x150	ком	1	7,020.00	7,020.00
	RŽ-7-R-500x300	ком	2	13,060.00	26,120.00
6/1.04.10	Испорука и монтажа кружних ручних регулационих демпера за подешавање количине ваздуха за монтажу на прикључцима анемостата за извлачење ваздуха. Класа заптивања 2 према EN 1751 Производ: **Lindab** или одговарајуће **тип:**				
	DSU Ø200	ком	9	2,340.00	21,060.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.04.11	Испорука и монтажа вентилационих вентила за извлачење ваздуха. Производ: **Lindab** или одговарајуће **тип:** PV-1N 100	ком	61	720.00	43,920.00
6/1.04.12	Испорука и монтажа електро моторних противпожарних клапни, ватро-отпорности 90 минута са електричним покретачем 230V и повратном опругом, крајњим прекидачима за индикацију положаја ламела, уграђеним термичким окидачем и тастером за локално покретање. Означена CE ознаком према EN15650, тестирана и класификована у складу са EN1366-2 и EN13501-3. Производ: **Lindab** или одговарајуће **тип:**				
	1000x700, WK45 DMB Belimo BFN230T, L=510mm	ком	1	66,930.00	66,930.00
	900x700, WK45 DMB Belimo BFN230T, L=510mm	ком	1	65,210.00	65,210.00
	500x300, WK25 DSB Belimo BFL230T, L=310mm	ком	3	46,020.00	138,060.00
	300x300, WK25 DSB Belimo BFL230T, L=310mm	ком	3	44,000.00	132,000.00
6/1.04.13	Испорука и монтажа канала од поцинкованог лима правоугаоног попречног пресека, као и пленума за монтажу на коморе, вентилационе луле са заштитним мрежицама на крају канала, и фазонских комада, дебљине лима одређене према већој димензији пресека елемента (дефинисано техничким условима пројектне документације) у свему према графичкој документацији, комплет са свим потребним материјалом за вешање, прирубницама, укрућењима и заптивкама.				
	-дебљина 0,6 mm	kg	3,500		
	-дебљина 0,8 mm	kg	2,900		
	УКУПНО ПОЗИЦИЈА:	kg	6,400	600.00	3,840,000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.04.14	Испорука и монтажа топлотне и парне изолације ваздушних канала негоривом изолацијом класе А1 (минерална вуна у плочама дебљине 30 mm каширана на алуминијумској фолији са дихтованим спојевима). Уз изолацију испоручује се и комплетан материјал за постављање исте. Изолују се сви канали и пленуми свежег и отпадног ваздуха свих система вентилације и климатизације од фасадних жалузина до клима комора као и сви канали и пленуми припремљеног ваздуха система вентилације и климатизације од клима комора до дистрибутивних елемената, као и канали отпадног ваздуха. Изолују се и канали који пролазе кроз инсталационе шахтове. Из ове позиције изузети су канали за одсисавање из санитарних просторија, као и деонице заштићене противпожарном изолацијом. Не изолују се ни делови канала за избацивање ваздуха од коморе до спољне решетке.	m²	950.00	3,900.00	3,705,000.00
6/1.04.16	Испорука и монтажа термо изолованих флексибилних црева за повезивање дистрибутвних елемената на касетне или каналске фенкоиле, димензија према прикључку на фенкоилу (ø125 - ø250 mm).				
	Ø 150 mm	m	10	800.00	8,000.00
	Ø 200 mm	m	35	1,200.00	42,000.00
6/1.04.17	Израда и постављање облоге за изолацију канала у вентилационој подстаници израђена од Al лима дебљине 0.5 mm. Обрачунава се према спољној површини изолованих канала.	m²	100.00	780.00	78,000.00
6/1.04.18	Противпожарна изолација канала изолацијом која је испитана и испуњава услове отпорности према пожару у трајању 90 мин и поседује одговарајућу атестну документацију у складу са SRPS EN 1366-1. Изолују се делови канала који пролазе кроз путеве евакуације и друге пожарне секторе.	m²	150	7,800.00	1,170,000.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.04.19	Израда отвора за пролаз канала укључујући и обраду отвора око инсталација. При пролазу инсталација кроз пожарну препреку предвидети попуњавање евентуалних зазора одговарајућим атестираним материјалом, који са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности према пожару исто као и препрека кроз коју пролази инсталација.	пауш.			80,000.00
УКУПНО ВЕНТИЛАЦИЈА, ВАЗДУШНО ГРЕЈАЊЕ И ХЛАЂЕЊЕ:					**16,181,355.20**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.06.00	**ПРИМАРНИ ДЕО ТОПЛОТНЕ ПОДСТАНИЦЕ-ОБАВЕЗА ЈКП "НОВОСАДСКЕ ТОПЛАНЕ"**				
6/1.06.01	Набавка, испорука и монтажа регулатора протока са мембраном, пригушницом и челичном опругом, за подешавање протока. Температура радног флуида 150^{0}C. Производ "Danfoss" - Данска, или одговарајуће				
	- тип: ABQM DN 40 PN25 kvs=20 m3/h пригушница протока 0,2 bar, прирубнички	ком	1	363,800.00	363,800.00
	- електроморорни погон AMV 20 EM, погон 230 V	ком	1	83,300.00	83,300.00
6/1.06.02	Набавка, испорука и монтажа хватача нечистоћа, за температуре до 150oC, са комплетом прирубница, контра-прирубница, завртњева и заптивача				
	-DN50 PN16	ком.	1	6,450.00	6,450.00
6/1.06.03	Набавка, испорука и монтажа неповратне клапне, за температуре до 150oC, са комплетом прирубница, контра-прирубница, завртњева и заптивача				
	-DN50 PN16	ком.	1	14,500.00	14,500.00
6/1.06.04	Набавка, испорука и уградња манометара Ø160mm, R1/2" 0-10 bar	ком.	1	3,640.00	3,640.00
6/1.06.05	Набавка, испорука и уградња термометра, R1/2"				
	0-200^{0}C	ком.	1	5,720.00	5,720.00
	0-130^{0}C	ком.	1	5,460.00	5,460.00
6/1.06.06	Набавка, испорука и монтажа прирубничког равног запорног вентила за топлу воду за температуре до 120oC, са комплетом прирубница, контра-прирубница, завртњева и заптивача				
	-DN50 PN16	ком.	3	12,630.00	37,890.00
6/1.06.07	Набавка, испорука и монтажа славина за испуштање.				
	-DN15 PN16	ком.	2	460.00	920.00
6/1.06.08	Набавка, испорука и монтажа регулационих вентила				
	-R2"	ком.	1	17,550.00	17,550.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.06.09	Израда, испорука и монтажа цевних проширења-успоривача струјања од челичних цеви за манометре, термометре и прикључења.				
	DN80x300 mm	ком	1	1,430.00	1,430.00
	DN80x500 mm	ком	1	1,630.00	1,630.00
	Апарати за гашење пожара у топлотној подстаници су специфицирани у предмеру и приказани у графичкој документацији у склопу Пројекта заштите од пожара.				
	УКУПНО ПРИМАРНИ ДЕО ТОПЛОТНЕ ПОДСТАНИЦЕ:				**542,290.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.05.00	**ТОПЛОТНА И ВЕНТИЛАЦИОНА ПОДСТАНИЦА**				
6/1.05.01	Испорука и монтажа плочастог измењивача топлоте. У цену је урачуната израда постоља од челичних носача. Производ **TRACO** - Београд, или одговарајуће. Δt' =140/70°C; Δt'' =70/50°C примарни флуид: вода секундарни флуид: вода faktor zaprljanja: f=25 - тип: **TRM050L-1-52** - пад притиска примар/секундар: 1,82/19,39 kPa - капацитет: 600 kW	ком	1	284,680.00	284,680.00
	Δt' =5/10°C; Δt'' =7/12°C примарни флуид: вода + 35% гликол секундарни флуид: вода faktor zaprljanja: f=0 - тип: **TRF100-047ML-1-115** - пад притиска примар/секундар: 24,94/18,99 kPa - капацитет: 386 kW	ком	1	924,000.00	924,000.00
6/1.05.02	Испорука, монтажа и пуштање у рад расхладне машине у варијанти топлотне пумпе Aquasnap Greenspeed, са спиралним ("scroll") компресорима, фреоном R32, нумеричким Pro-Dialog Plus контролером рада и пратећом заштитмон и мернорегулационом арматуром. У цену урачунати и израду носача (постоља) уређаја. Хидромодул (циркулациона пумпа ниског притиска константне брзине, сигурносни вентил (4 bar), хватач нечистоће, електронски проточни прекидач, регулациони вентил, манометар са зауставним вентилима, одзрачни вентил, два вентила за дренажу. У комплету са следећом опремом: -експанзиони суд -панели за звучну изолацију простора компресора -брзовезујућа victaulic спојница са гумом Производ: **CARRIER** или одговарајуће				

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	-тип: **30RQ-430R** -капацитет Qхл/гр: 386 kW/441 kW -улазна снага: 144 kW -номинална струја: 342 A -стартна струја: 555 A -димензије: 4798x2253x2324 mm -тежина: 3551 kg -етилен гликол 35% -мешавина 5/10°C -центрифугална пумпа: 4,7 kW V=20,7 l/s; Dpv= 137,0 kPa	ком	1	8,053,850.00	8,053,850.00
6/1.05.03	Испорука и монтажа затворене експанзионе посуде са вређом од бутила непропусном за ваздух у складу са EN 13831. CE конструкција тестирана у складу са PED 2014/68/EU, са осигураном преградном славином DLV 20 R3/4"; p max:6 bar Производ: IMI Hydronic-PNEUMATEX или одговарајуће. -тип: Statico SU600.6 -укупна запремина: 600 l -притисак предпуњења 1.6bar (ман.) -димензије Ø740x1874 mm	ком	1	247,370.00	247,370.00
6/1.05.04	Испорука и монтажа затворене експанзионе посуде са вређом од бутила непропусном за ваздух у складу са EN 13831. CE конструкција тестирана у складу са PED 2014/68/EU, са осигураном преградном славином DLV 20 R3/4"; p max:6 bar Производ: IMI Hydronic-PNEUMATEX или одговарајуће. -тип: Statico SU300.6 -укупна запремина: 300 l -притисак предпуњења 1.38bar (ман.) -димензије Ø560x1692 mm	ком	1	216,090.00	216,090.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.05.05	Испорука и монтажа затворене експанзионе посуде са врећом од бутила непропусном за ваздух у складу са EN 13831. CE конструкција тестирана у складу са PED 2014/68/EU, са осигураном преградном славином DLV 20 R3/4"; p max:6 bar Производ: IMI Hydronic-PNEUMATEX или одговарајуће. -тип: Statico SU800.6 -укупна запремина: 800 l -притисак предпуњења 1.67bar (ман.) -димензије Ø740x2360 mm	ком	1	327,630.00	327,630.00
6/1.05.06	Испорука и монтажа разделника и сабирника воде са потребним прикључцима према шеми у графичкој документацији, комплет са постољем од челичних профилисаних носача. Разделник и сабирник израдити од челичних бешавних цеви према SRPS EN 10220:2005 и SRPS EN 10255:2011, материјал P235GH. 70/50°C: Ø193,7x5,4 L=2000 mm	компл.	1	80,000.00	80,000.00
	7/12°C: Ø323.9x7,1 L=1900 mm	компл.	1	100,000.00	100,000.00
6/1.05.07	Испорука и монтажа циркулационе пумпе комплет са елементима за монтажу и фитингом, са једним комплетом завртњева, гуменим компензаторима, прирубницама и контраприрубницама. Производ: GRUNDFOS, Данска или одговарајуће. **ВАЗДУШНЕ ЗАВЕСЕ** -тип: MAGNA3 32-100, монофазна -проток: 4,61 m³/h -напор: 69,1 кPa -снага (max): 171 W -струја (max): 1.47 A	ком	1	138,600.00	138,600.00
	ФЕНКОИЛИ А -тип: TPE3 80-180, трофазна -проток: 41,98 m³/h -напор: 101,2 кPa -снага (max): 2200 W -струја (max): 3,4 A	ком	1	522,720.00	522,720.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	ФЕНКОИЛИ Б -тип: MAGNA3 50-180 F, монофазна -проток: 15,2 m³/h -напор: 82,3 кPa -снага (max): 764 W -струја (max): 3,45 A	ком	1	323,400.00	323,400.00
	ИЗМЕЊИВАЧ ХЛАЂЕЊЕ -тип: TPE 100-90/4, трофазна -проток: 70,43 m³/h -напор: 50,1 кPa -снага (max): 2200 W -струја (max): 4.3 A	ком	1	551,760.00	551,760.00
	ГРЕЈАЧИ КОМОРА Б0 и Б1 -тип: MAGNA3 40-40 F, монофазна -проток: 5,12 m³/h -напор: 20,3 кPa -снага (max): 98 W -струја (max): 0.87 A	ком	1	141,240.00	141,240.00
	ГРЕЈАЧ Б0 -тип: MAGNA1 25-40, монофазна -проток: 1,24 m³/h -напор: 12,64 кPa -снага (max): 56 W -струја (max): 0.45 A	ком	1	80,520.00	80,520.00
	ГРЕЈАЧ Б1 -тип: MAGNA3 32-40 F, монофазна -проток: 3,88 m³/h -напор: 25,9 кPa -снага (max): 68 W -струја (max): 0.61 A	ком	1	138,600.00	138,600.00
	ИЗМЕЊИВАЧ ГРЕЈАЊЕ -тип: MAGNA3 65-100 F, монофазна -проток: 21,42 m³/h -напор: 52,7 кPa -снага (max): 600 W -струја (max): 2.74 A	ком	1	138,600.00	138,600.00
	ХЛАДЊАЦИ КОМОРА БО и Б1 -тип: MAGNA3 65-150 F, монофазна -проток: 20,95 m³/h -напор: 120,05 кPa -снага (max): 1377 W -струја (max): 6,2 A	ком	1	485,760.00	485,760.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.05.08	Испорука и монтажа вентила сигурности са опругом комплет са контраприрубницама, завртњима, навртками и заптивачима.				
	ARI-SAFE 40/65	ком	2	35,000.00	70,000.00
	ARI-SAFE 32/50	ком	2	30,000.00	60,000.00
6/1.05.09	Испорука и монтажа лептир зауставних вентила за рад са топлом и хладном водом комплет са контраприрубницама, према SRPS EN 1092-1, завртњима, навртками и заптивачима. Називни притисак је 6 bar.				
	-DN50	ком	12	3,960.00	47,520.00
	-DN65	ком	4	4,800.00	19,200.00
	-DN80	ком	13	5,480.00	71,240.00
	-DN100	ком	5	7,800.00	39,000.00
	-DN125	ком	8	11,400.00	91,200.00
	-DN150	ком	3	13,680.00	41,040.00
	-DN175	ком	3	17,520.00	52,560.00
6/1.05.10	Испорука и монтажа лоптастих славина за рад са топлом и хладном водом. Називни притисак је 6 bar.				
	-R3/4"	ком	1	4,680.00	4,680.00
	-R5/4"	ком	11	5,880.00	64,680.00
	-R6/4"	ком	2	6,960.00	13,920.00
6/1.05.11	Испорука и монтажа славина за испуштање.				
	-R 1/2"	ком	16	650.00	10,400.00
	-R 3/4"	ком	8	850.00	6,800.00
6/1.05.12	Испорука и монтажа хватача нечистоће комплет са контраприрубницама, према SRPS EN 1092-1, завртњима, навртками и заптивачима. Називни притисак је 6 bar.				
	-DN32	ком	1	2,460.00	2,460.00
	-DN50	ком	3	5,400.00	16,200.00
	-DN80	ком	3	16,440.00	49,320.00
	-DN100	ком	1	23,880.00	23,880.00
	-DN125	ком	2	33,840.00	67,680.00
	-DN150	ком	1	54,840.00	54,840.00
	-DN175	ком	1	86,400.00	86,400.00
6/1.05.13	Испорука и монтажа неповратних клапни комплет са контраприрубницама, према SRPS EN 1092-1, завртњима, навртками и заптивачима. Називни притисак је 6 bar.				
	-DN32	ком	1	4,440.00	4,440.00
	-DN50	ком	1	5,520.00	5,520.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.05.14	Набавка, испорука и уградња навојног балансног вентила са косим вретеном, PN16, производ "IMI Hydronic" Шведска или одговарајуће.				
	тип:"STAD 32"- R5/4"	ком	3	16,440.00	49,320.00
	тип:"STAD 50"- R2"	ком	4	22,200.00	88,800.00
6/1.05.15	Набавка, испорука и уградња прирубничког балансног вентила , PN16, производ "IMI Hydronic" Шведска или одговарајуће.				
	тип:"STAF 80"- DN80	ком	3	105,120.00	315,360.00
	тип:"STAF 100"- DN100	ком	2	156,000.00	312,000.00
	тип:"STAF 125"- DN125	ком	2	207,960.00	415,920.00
	тип:"STAF 150"- DN150	ком	1	277,800.00	277,800.00
6/1.05.16	Испорука и монтажа термометра у заштитном металном кућишту за опсег мерења 0-120 °C.	ком	17	2,750.00	46,750.00
6/1.05.17	Испорука и монтажа термометра у заштитном металном кућишту за опсег мерења 0-200 °C.	ком	1	3,640.00	3,640.00
6/1.05.18	Испорука и монтажа манометара комплет са трокраком манометарском славином 0-10bar.	ком	4	1,500.00	6,000.00
	Апарати за гашење пожара у топлотној подстаници су специфицирани у предмеру и приказани у графичкој документацији у склопу Пројекта заштите од пожара.				

УКУПНО ТОПЛОТНА И ВЕНТИЛАЦИОНА ПОДСТАНИЦА:	**15,173,390.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.07.00	**АУТОМАТИКА**				
6/1.07.01	Испорука и монтажа трокраких регулационих вентила за температуре до 115°C, заједно са електромоторним погоном и свим пратећим елементима за уградњу Производ: Sauter или одговарајуће **ФЕНКОИЛИ - КРИЛО А** тип: BUE050F200 назривни отвор: DN50 kvs: 40 m³/h пад притиска: 3300 Pa	ком	1	33,400.00	33,400.00
	ФЕНКОИЛИ - КРИЛО Б тип: BUN025F300 назривни отвор: DN25 kvs: 10 m³/h пад притиска: 4570 Pa	ком	1	18,540.00	18,540.00
	ГРЕЈАЧ КОМОРЕ Б0 тип: BUN020F300 назривни отвор: DN20 kvs: 6,3 m³/h пад притиска: 3160 Pa	ком	1	15,880.00	15,880.00
	ГРЕЈАЧ КОМОРЕ Б1 тип: BUN032F300 назривни отвор: DN32 kvs: 16 m³/h пад притиска: 4770 Pa	ком	1	23,250.00	23,250.00
	ХЛАДЊАК КОМОРЕ Б0 тип: BUN015F300 назривни отвор: DN15 kvs: 2,5 m³/h пад притиска: 36930 Pa	ком	1	14,800.00	14,800.00
	ХЛАДЊАК КОМОРЕ Б1 тип: BUN040F300 назривни отвор: DN40 kvs: 25 m³/h пад притиска: 49260 Pa	ком	1	30,360.00	30,360.00
6/1.07.02	Испорука и монтажа електромоторних покретача вентила, у SUT технологији, са позиционером и ручицом за ручни погон Производ: Sauter или одговарајуће тип: AVM115SF132 сила: 500 N ход: 8 mm време отварања/затварања подесиво: 60/120 s напон напајања: 24 V, 50 Hz управљачки сигнал: 0....10V заштита: IP54	ком	6	16,410.00	98,460.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.07.03	Испорука и монтажа трокраких on-off вентила за пребацивање режима лето/зима, заједно са електромоторним погоном и свим пратећим елементима за уградњу Производ: Sauter или одговарајуће **ФЕНКОИЛИ - КРИЛО А** тип: BQE125F200 назривни отвор: DN125 kvs: 200 m³/h пад притиска: 3710 Pa **ФЕНКОИЛИ - КРИЛО Б** тип: BQE080F200 назривни отвор: DN80 kvs: 80 m³/h пад притиска: 3440 Pa	ком ком	2 2	149,130.00 76,840.00	298,260.00 153,680.00
6/1.07.04	Испорука и монтажа електромоторних покретача вентила, у SUT технологији, са позиционером и ручицом за ручни погон Производ: Sauter или одговарајуће тип: AVM234SF132 сила: 2500 N ход: 0.....40 mm брзина отварања/затварања подесиво: 2/4/6 s/mm напон напајања: 24 V, 50 Hz управљачки сигнал: 0....10V / 4...20 mA заштита: IP66	ком	4	60,340.00	241,360.00
6/1.07.05	Испорука и монтажа цевног сензора температуре Производ: Sauter или одговарајуће тип: EGT346F102 мерни опсег: -50°C до +160°C	ком	2	5,900.00	11,800.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.07.06	Монтажа елемената аутоматске регулације (опреме у пољу) према спецификацији. Монтажа цевних елемената - чаура цевних сензора температуре и притиска, термостата и тела регулационих вентила обавеза је извођача цевних инсталација.	компл.	1	170,000.00	170,000.00
				УКУПНО АУТОМАТИКА:	**1,109,790.00**

Напомена: Управљачке јединице, електрично повезивање ормана аутоматког управљања, апликативни софтвер и пуштање у рад елемената аутоматског управљања обрађени су у електро пројекту топлотне подстанице.
Елементи аутоматике који управљају радом чилера, клима комора, фенкоил уређаја и ваздушних завеса испоручују се уз припадајућу опрему.

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.08.00	**ГРЕЈАЊЕ И ХЛАЂЕЊЕ У КРИЛИМА "Ц" и "Д"**				
	ГРЕЈАЊЕ САНИТАРНИХ ЧВОРОВА - КРИЛО "Ц"				
6/1.08.01	Формирање радијатора од претходно демонтираних грејних тела из крила "А" и "Б", на потребан број чланака, према прорачуну и графичкој документацији. Монтажа нових радијатора у просторије новоформираног санитарног чвора у приземљу крила "Ц". Пре монтаже, радијаторе испрати, очистити и офарбати у боју пожељи Инвеститора. У цену је урачуната монтажа радијаторских вентила, навијака, чепова, одзрачног вентила и тип: 600/110 чланака 8 чланака 10	ком	2	18,000.00	36,000.00
6/1.08.02	Испорука и монтажа бешавних челичних цеви од SRPS EN 10220:2005 и SRPS EN 10255:2011, материјал P235GH за развод топле воде, са израдом конзола, ослонаца од челичних профила, вешаљки, као и чврстих тачака. Све продоре хоризонталне цевне мреже кроз зидове увити таласастим папиром, затворити их дводелним розетнама, а у вертикалне продоре уградити чауре од црних цеви. Цеви се монтирају у новоформирани санитарни чвор у приземљу крила "Ц", за повезивање грејних тела на постојећу цевну мрежу.				
	Ø21,3x2,6	m	15	460.00	6,900.00
	Ø26,9x2,6	m	10	500.00	5,000.00
6/1.08.03	За спојне делове, заптивни материјал, фитинг, металне чауре, кудељу, фирнајз, оксиген, дисугас, жицу за варење, електроде, чврсте тачке, конзоле и остали ситан потрошан материјал као и израду продора кроз зидове и међуспратне конструкције за пролаз цевне мреже, са затварањем отвора по обављеној монтажи, пониковање дводелне розетне на свим пролазима кроз зидове и заштитне чауре кроз међуспратне конструкције и сав остали ситан материјал. Плаћа се 50% од вредности претходне позиције.		0.5	11,900.00	5,950.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.08.04	Демонтажа и поновна монтажа грејног тела у санитарном блоку на 1. спрату крила "Ц" према новој прерасподели простора. У цену је урачуната израда цевних прикључака дужине до 0,5m сваки, испирање и чишћење радијатора и вентила и довођење у исправно радно стање. тип: 20-600/110	ком	1	8,400.00	8,400.00
	УКУПНО ГРЕЈАЊЕ САНИТАРНИХ ЧВОРОВА - КРИЛО "Ц":				**62,250.00**
	МУЛТИ СПЛИТ СИСТЕМ - КРИЛО "Д"				
6/1.08.05	Испорука и монтажа унутрашње зидне јединице мулти сплит-система, за рад са оптицајним ваздухом. Унутрашње јединице се испоручују са бежичним даљинским контролером. Производ "LG" Јужна Кореја, или одговарајуће следећих карактеристика: Тип: **PM07SP** Номинални расхладни капацитет: 2,1 kW Ниво буке: 35 dBa Димензије ŠxVxD: 837x308x189 mm 1~ 220V 50Hz	ком	1	30,360.00	30,360.00
	Тип: **PC12SQ** Номинални расхладни капацитет: 3,5 kW Ниво буке: 40 dBa Димензије ŠxVxD: 837x308x189 mm 1~ 220V 50Hz	ком	4	33,000.00	132,000.00
6/1.08.06	Испорука и монтажа спољне јединице климатизационог уређаја - топлотне пумпе мулти сплит система, у систему ваздух-ваздух. У цену радова је урачунато повезивање гасне и течне фазе, електро повезивање аутоматике, вакумирање инсталације, повезивање на кондензну мрежу, пуњење инсталације расхладним флуидом и све спремно за погон. Производ "LG" Јужна Кореја, следећих карактеристика: Тип: **FM49AH** Номинални расхладни капацитет: 13,7 kW Димензије ŠxVxD: 950x1380x330 mm ел.напајање: 3,17 kW, 1 x 230V, 50Hz тежина: 96 kg	ком	1	422,400.00	422,400.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.08.07	Испорука и монтажа бакарних цеви за дистрибуцију радног медијума (фреон R410A) у течној и гасовитој фази између унутрашњих и спољних јединица мулти сплит система.				
	Ø6.35 mm	m	100	150.00	15,000.00
	Ø9.52 mm	m	100	250.00	25,000.00
	Напомена: Заваривање се врши у протоку азота кроз место варења цеви и фитинга од 0,2-0,3 бар.				
6/1.08.08	За гумене заптивне прстенове и чепове, као и за вешаљке на max 1 m предвиђа се проценат од дужине цеви из претходне позиције	%	0.3		12,000.00
6/1.08.09	Испорука и монтажа термичке изолације у облику црева, дебљине 9 mm, од еластомерне пене на бази синтетичке гуме са парном браном. Уз изолацију се испоручује комплетан материјал за постављање исте (лепак, траке,…). Изолују се цеви гасне и течне фазе посебно.				
	Ø6x9mm	m	100	90.00	9,000.00
	Ø10x9mm	m	100	100.00	10,000.00
6/1.08.10	Испорука и монтажа ПВЦ канализационе цеви за одвођење кондензата. Колена, рачве, материјал за спајање, итд. укључени у јединичну цену дужине. Специфициране су цеви за хоризонтални и вертикални развод.				
	Ø32 mm	m	50	280.00	14,000.00
6/1.08.11	Пробијање отвора у спољним и преградним зидовима за пролаз бакарних цеви и цеви за одвод кондензата са поновним затварањем отвора по проласку цеви. Позиција обухвата обраду отвора након проласка инсталације.	kom	15	500.00	7,500.00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.08.12	Допуна система фреоном. Пре пуњења инсталације фреоном, извршити тачна мерења стварно уграђених дужина цеви и одредити тачну количину фреона за пуњење.	kg	4	990.00	3,960.00
	УКУПНО МУЛТИ СПЛИТ СИСТЕМ - КРИЛО "Д":				**681,220.00**
	УКУПНО ГРЕЈАЊЕ И ХЛАЂЕЊЕ У КРИЛИМА "Ц" и "Д":				**743,470.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.09.00	**ПОДЕШАВАЊА, ИСПИТИВАЊА, МЕРАЊА И БАЛАНСИРАЊА**				
6/1.09.01	Подешавање уграђених косих регулационих вентила на позиције предвиђене пројектом.	пауш.			20,000.00
6/1.09.02	Радови на механичком испирању инсталације са контролом запрљаности и састављењем записника о извршености радова.	пауш.			50,000.00
6/1.09.03	Мерење протока и балансирање инсталација грејања и хлађења, инсталација ваздушног грејања, хлађења и вентилације помоћу диференцијалног манометра и других атестираних инструмената. Ставка обухвата испитивања са ваздушне и водене стране наведених система као и сачињавање извештаја о резултатима мерења.	пауш.			300,000.00
6/1.09.04	Радови на испитивању инсталације на притисак и заптивеност.	пауш.			50,000.00
6/1.09.05	Теренско мерење и испитивање ваздушне пропустљивости према SRPS EN 13829 и квалитета уграђене термоизолације спољњих зидова према SRPS ISO 9869 са израдом извештаја.	пауш.			50,000.00
	УКУПНО ПОДЕШАВАЊА, ИСПИТИВАЊА, МЕРАЊА И БАЛАНСИРАЊА:				**470,000.00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
6/1.10.00	**ПРИПРЕМНИ И ЗАВРШНИ РАДОВИ**				
6/1.10.01	Припремни радови: упознавање са објектом, размеравање и обележавање, транспорт материјала и алата, ситни грађевински радови, организовање градилишта и упознавање са техничком документацијом.	пауш.	1	200,000.00	200,000.00
6/1.10.02	Завршни радови: пробна испитивања, пуњење инсталације, пробни погон инсталације у трајању од 7 (седам) дана, израда упутства за руковање и одржавање инсталације у три примерка, обележавање елемената инсталације, рашчишћавање градилишта и примопредаја радова.	пауш.	1	400,000.00	400,000.00
6/1.10.03	Израда пројекта изведеног стања комплетне инсталације. Инвеститору се предаје 3 примерка елабората.	пауш.	1	250,000.00	250,000.00
6/1.10.04	Бушење отвора за пролаз цевне мреже у зидовима и међуспратним конструкцијама и њихово крпљење по извршеној монтажи. Позиција обухвата грађевинске отворе који нису обухваћени АГ пројектом.	пауш.	1	150,000.00	150,000.00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ И ЗАВРШНИ РАДОВИ:				**1,000,000.00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА - ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

6/1.00.00	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ	900,000.00
6/1.01.00	ГРЕЈНА И РАСХЛАДНА ТЕЛА И ПРИБОР	16,994,590.00
6/1.02.00	ХЛАЂЕЊЕ	35,307,880.00
6/1.03.00	ЦЕВНА МРЕЖА, БОЈЕЊЕ И ИЗОЛАЦИЈА	39,871,135.00
6/1.04.00	ВЕНТИЛАЦИЈА, ВАЗДУШНО ГРЕЈАЊЕ И ХЛАЂЕЊЕ	16,181,355.20
6/1.05.00	ТОПЛОТНА И ВЕНТИЛАЦИОНА ПОДСТАНИЦА	15,173,390.00
6/1.06.00	ПРИМАРНИ ДЕО ТОПЛОТНЕ ПОДСТАНИЦЕ-ОБАВЕЗА ЈКП "НОВОСАДСКЕ ТОПЛАНЕ"	542,290.00
6/1.07.00	АУТОМАТИКА	1,109,790.00
6/1.08.00	ГРЕЈАЊЕ И ХЛАЂЕЊЕ У КРИЛИМА "Ц" и "Д"	743,470.00
6/1.09.00	ПОДЕШАВАЊА, ИСПИТИВАЊА, МЕРАЊА И БАЛАНСИРАЊА	470,000.00
6/1.10.00	ПРИПРЕМНИ И ЗАВРШНИ РАДОВИ	1,000,000.00

УКУПНО ТЕРМОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ (дин):	**128,293,900.20**
ПДВ (дин):	**25,658,780.00**
УКУПНО (дин):	**153,952,680.20**

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације

Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл. маш. инж.

ЛЕГЕНДА ШРАФУРА / LEGEND

- 1225,20 m2 — новопројектоване вибро-пресоване бетонске плоче / concrete slabs
- 940,27 m2 — нови асфалт / new asphalt
- 252,78 m2 — постојећи бели мермер / existing white marble
- 546,11 m2 — постојеће камене плоче од пешчара / existing sandstone slabs
- 975,50 m2 — зелене површине / lawn
- канта за смеће: 14 ком. / dust bin
- Број паркинг места : 31 / number of parking spaces
- жичана ограда / wire fence
- граница железничког земљишта / граница интервенције / railway property / border of intervention
- двострано оријентисана клупа: 9 ком. / double bench
- сталак за бицикле: 15 ком. / bicycle rack
- стубићи: 100 ком. / sidewalk pillars
- кружна клупа око стабла: 3 ком. / round bench
- тактилне површине за слепе / tactile stripes for blind people
- обухват партерног уређења / the realm of landscape design
- метални поклопац шахта Ø600: 29 ком.

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант: Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и., лиценца број: 330 0843 03

Сарадници: Урош Јекић, мас.инж.маш.; Јовица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор пројекта: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д., Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC), No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing, P.R China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC), No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing, P.R China, 100088

Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: 6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација, Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

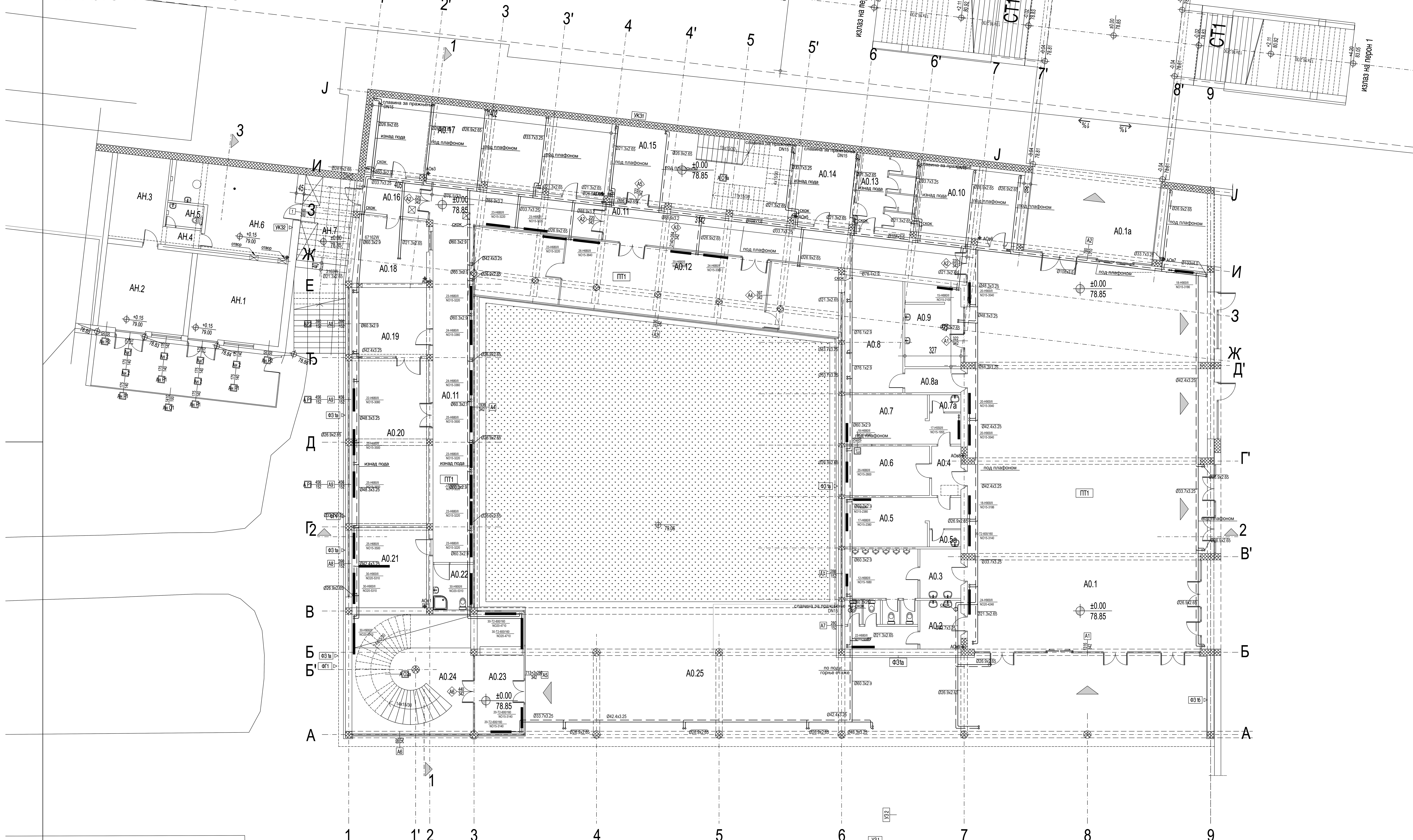
Главни пројектант: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: СИТУАЦИЈА | Размера: 1:250

Врста тех. док.: ПЗИ | датум: 01.2022. | Цртеж бр.: 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц01

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА
КРИЛО "А" И АНЕКС



АНЕКС АН - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
АН.1	Трафо	25.71	20.30	терацо плоче	дисперзија	дисперзија
АН.2	Дизел	24.25	19.70	терацо плоче	дисперзија	дисперзија
АН.3	Уређаји	15.50	16.20	керамичке плочице	дисперзија	дисперзија
АН.4	Предпростор	2.38	6.64	керамичке плочице	дисперзија	дисперзија
АН.5	Тоалет	2.82	6.92	керамичке плочице	керамичке плочице	дисперзија
АН.6	АКУ батерије	30.86	24.92	керамичке плочице	дисперзија,к.пл.h=180cm	дисперзија
АН.7	Веза анекса са крилом А - каблови	15.00	16.00	керамичке плочице	дисперзија	дисперзија
Укупна нето површина		116.52				

КРИЛО А0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
А0.1	Хол	323.88	80.97	мермерне плоче	мермерне плоче	сп. плафон
А0.1а	Део потходника - излаз на пероне	37.08	24.96	мермерне плоче	мермерне плоче	сп. плафон
А0.2	Тоалет - Ж	15.49	27.34	керамичке плочице	керамичке плочице	сп. плафон
А0.3	Тоалет - М	22.23	30.54	керамичке плочице	керамичке плочице	сп. плафон
А0.4	Претпростор радионице	4.92	9.18	терацо	керамичке плочице	сп. плафон
А0.5	Радионица	17.33	20.46	терацо	керамичке плочице	сп. плафон
А0.5а	Прање руку	1.84	5.68	терацо	керамичке плочице	сп. плафон
А0.6	Радионица	14.23	15.64	терацо	керамичке плочице	сп. плафон
А0.7	Радионица	17.33	20.46	терацо	керамичке плочице	сп. плафон
А0.7а	Прање руку	1.84	5.68	терацо	керамичке плочице	сп. плафон
А0.8	Синдикат	22.63	20.17	виназ	керамичке плочице	сп. плафон
А0.8а	Претпростор	4.58	9.34	виназ	керамичке плочице	сп. плафон
А0.9	Фризерски салон	15.61	16.11	керамичке плочице	керамичке плочице	сп. плафон
А0.10	Гардероба-маневристи	25.12	20.36	терацо	дисперзија	малтер
А0.11	Ходник	116.80	107.97	мермерне плоче 20/20	масна боја+ дисперзија	сп. плафон
А0.12	Просторија за одмор запослених	84.35	50.71	мермерне плоче 20/20	алуминарија	сп. плафон
А0.13	Санитарни чвор	14.10	30.07	терацо	дисперзија	дисперзија
А0.14	Магацин	15.08	15.70	терацо	дисперзија	дисперзија
А0.15	Степенишни простор	46.40	30.88	ливени терацо	масна боја+ дисперзија	сп. плафон
А0.16	Претпростор - веза са анексом	8.74	12.34	мермерне плоче 20/20	дисперзија	сп. плафон
А0.17	Релејна СС	62.23	38.51	виназ	дисперзија	дисперзија
А0.18	Остава	16.09	16.23	терацо	дисперзија	дисперзија
А0.19	ТТ разделник	17.64	16.98	паркет	масна боја + ламперија	сп. плафон
А0.20	ЖАТ централа	43.64	28.74	паркет	масна боја	сп. плафон
А0.21	Радионица	20.95	18.32	паркет	масна боја	сп. плафон
А0.22	Купатило	5.13	9.08	керамичке плочице	дисперзија,кер.пл.h=220cm	сп. плафон
А0.23	Ветробран	20.09	19.92	мермерне плоче 40/40	мермерне плоче	сп. плафон
А0.24	Степенишни простор	49.03	28.03	мермерне плоче 40/40	мермерне плоче	сп. плафон
Укупна нето површина		1044.37				

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лиценца број: 330 0843 03

Пројектант:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. — China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

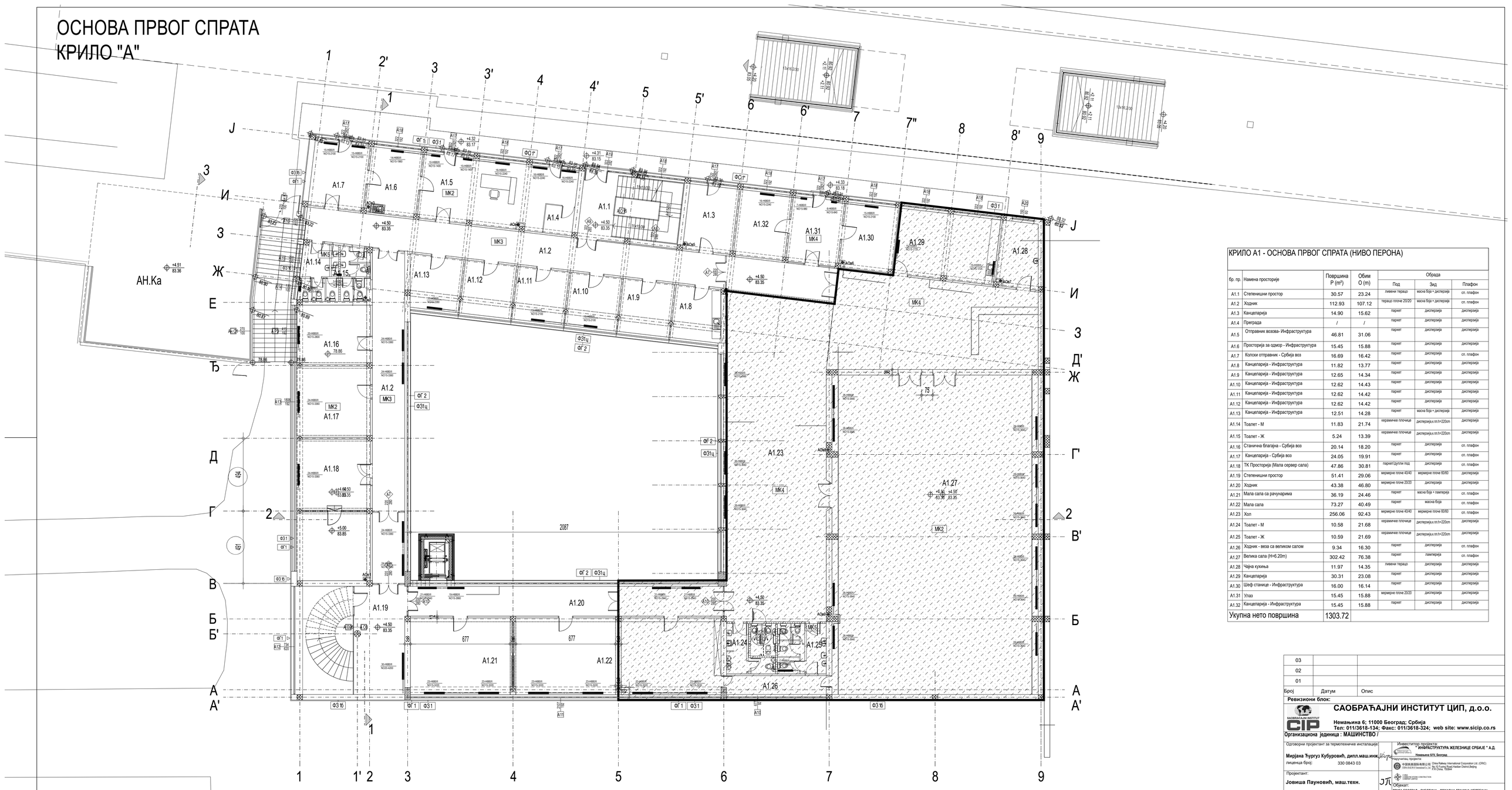
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Цртеж:	Размера:
ОСНОВА ПРИЗЕМЉА - КРИЛО А Цевна мрежа и распоред грејних тела - постојеће стање	1:100

Фаза пројекта:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц02

ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА
КРИЛО "А"



КРИЛО А1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА)

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
A1.1	Степенишни простор	30.57	23.24	ливени терацо	масна боја + дисперзија	сп. плафон
A1.2	Ходник	112.93	107.12	терацо плоче 20/20	масна боја + дисперзија	сп. плафон
A1.3	Канцеларија	14.90	15.62	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.4	Преграда	/	/	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.5	Отправник возова- Инфраструктура	46.81	31.06	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.6	Просторија за одмор - Инфраструктура	15.45	15.88	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.7	Копски отправник - Србија воз	16.69	16.42	паркет	дисперзија	сп. плафон
A1.8	Канцеларија - Инфраструктура	11.82	13.77	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.9	Канцеларија - Инфраструктура	12.65	14.34	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.10	Канцеларија - Инфраструктура	12.62	14.43	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.11	Канцеларија - Инфраструктура	12.62	14.42	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.12	Канцеларија - Инфраструктура	12.62	14.42	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.13	Канцеларија - Инфраструктура	12.51	14.28	паркет	масна боја + дисперзија	дисперзија
A1.14	Тоалет - М	11.83	21.74	керамичке плочице	дисперзија,к.пл.h=220cm	дисперзија
A1.15	Тоалет - Ж	5.24	13.39	керамичке плочице	дисперзија,к.пл.h=220cm	дисперзија
A1.16	Станична благајна - Србија воз	20.14	18.20	паркет	дисперзија	сп. плафон
A1.17	Канцеларија - Србија воз	24.05	19.91	паркет	дисперзија	сп. плафон
A1.18	ТК Просторија (Мала сервер сала)	47.86	30.81	паркет1дупли под	дисперзија	сп. плафон
A1.19	Степенишни простор	51.41	29.06	мермерне плоче 40/40	мермерне плоче 60/60	дисперзија
A1.20	Ходник	43.38	46.80	мермерне плоче 20/20	дисперзија	дисперзија
A1.21	Мала сала са рачунарима	36.19	24.46	паркет	масна боја + ламперија	сп. плафон
A1.22	Мала сала	73.27	40.49	паркет	масна боја	сп. плафон
A1.23	Хол	256.06	92.43	мермерне плоче 40/40	мермерне плоче 60/60	сп. плафон
A1.24	Тоалет - М	10.58	21.68	керамичке плочице	дисперзија,к.пл.h=220cm	дисперзија
A1.25	Тоалет - Ж	10.59	21.69	керамичке плочице	дисперзија,к.пл.h=220cm	дисперзија
A1.26	Ходник - веза са великом салом	9.34	16.30	паркет	дисперзија	сп. плафон
A1.27	Велика сала (H=6.20m)	302.42	76.38	паркет	ламперија	сп. плафон
A1.28	Чајна кухиња	11.97	14.35	ливени терацо	дисперзија	дисперзија
A1.29	Канцеларија	30.31	23.08	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.30	Шеф станице - Инфраструктура	16.00	16.14	паркет	дисперзија	дисперзија
A1.31	Улаз	15.45	15.88	мермерне плоче 20/20	дисперзија	дисперзија
A1.32	Канцеларија - Инфраструктура	15.45	15.88	паркет	дисперзија	дисперзија
Укупна нето површина		1303.72				

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ћургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лиценца број: 330 0843 03

Пројектант:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司 China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
CRIC-EUROTEX Investment Co., Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

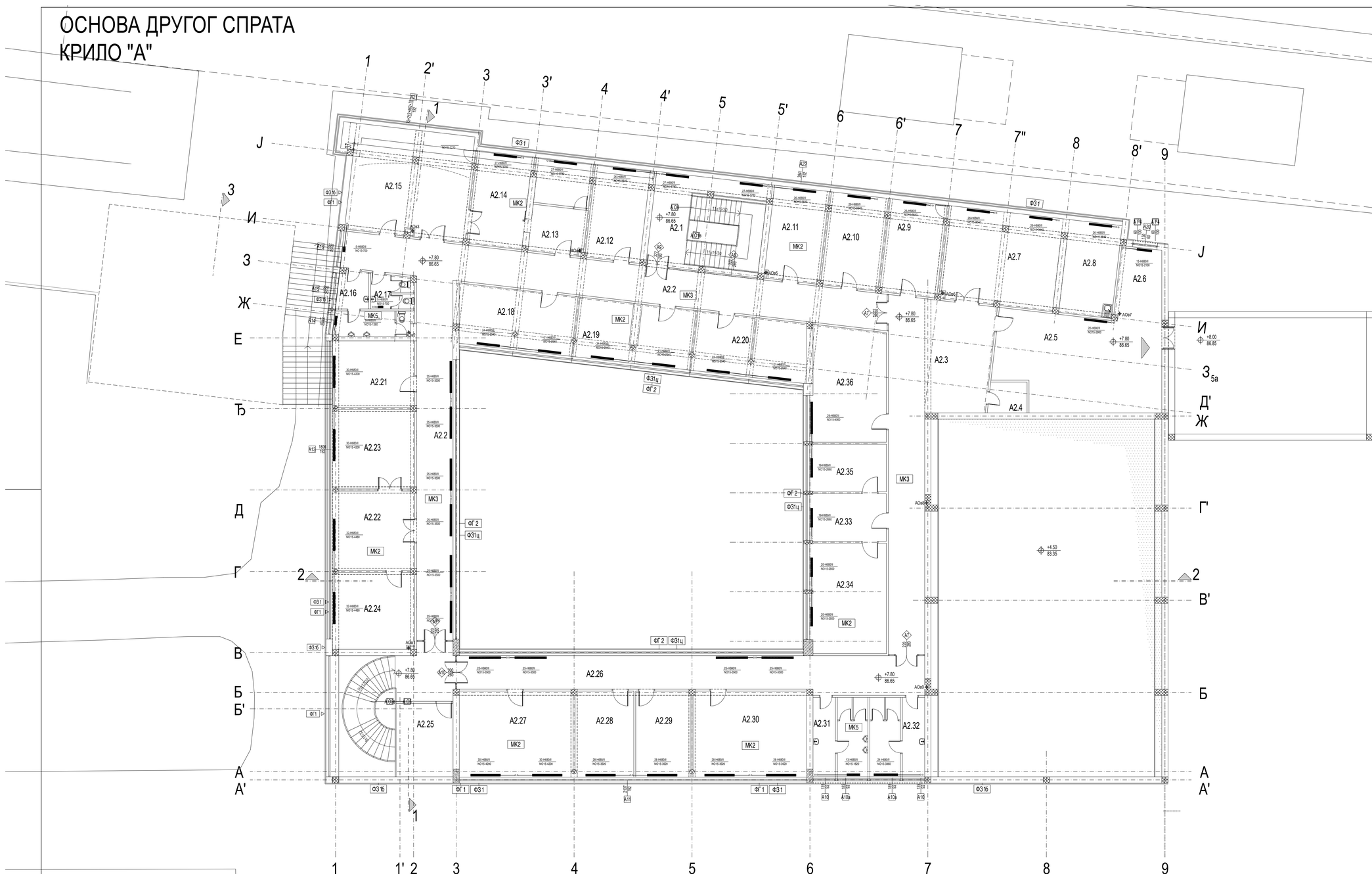
Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: ОСНОВА 1. СПРАТА - КРИЛО А
Распоред грејних тела - постојеће стање

Размера: 1:100

Фаза пројекта:	Датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц03

ОСНОВА ДРУГОГ СПРАТА
КРИЛО "А"



КРИЛО А2 - ОСНОВА ДРУГОГ СПРАТА

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
A2.1	Степенишни простор	35.01	26.16	ливени терацо	маска боја + дисперзија	сп. плафон
A2.2	Ходник	121.37	114.84	терацо плоче 20/20	маска боја + дисперзија	сп. плафон
A2.3	Ходник	74.71	55.41	терацо плоче 20/20	маска боја + дисперзија	дисперзија
A2.4	Просторија	3.66	7.92	----------	дисперзија	дисперзија
A2.5	Архива	55.51	31.99	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
A2.6	Вентилација сале	11.97	14.35	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
A2.7	Диспечери	42.11	33.20	ламинат	дисперзија	сп. плафон
A2.8	Кухиња	15.58	16.12	ламинат	дисперзија	сп. плафон
A2.9	Шеф оперативног одељења	19.53	18.80	ламинат	дисперзија	дисперзија
A2.10	Шеф техничког одељења	19.53	18.80	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.11	Саобраћајни контролор	18.88	18.28	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.12	Даљинско управљање	19.09	18.80	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.13	ЦДУ	18.98	18.54	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.14	ЦДУ	18.98	18.54	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.15	ЦДУ	48.34	30.80	ламинат преко паркета	дисперзија + ламперија	сп. плафон
A2.16	Тоалет - М	11.83	21.74	керамичке плочице	дисперзија, кер.пл.h=220cm	дисперзија
A2.17	Тоалет - Ж	5.24	13.39	керамичке плочице	дисперзија,к.пл.h=220cm	дисперзија
A2.18	Шеф секције - Србија воз	25.56	21.48	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.19	Саобраћајни послови - Србија воз	24.28	27.42	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.20	Саобраћајни послови - Србија воз	24.46	26.84	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.21	Секција за вучу- Србија воз	20.14	18.20	паркет	дисперзија	сп. плафон
A2.22	Обрачунска служба - Србија воз	24.05	19.91	паркет	дисперзија	сп. плафон
A2.23	Обрачунска служба - Србија воз	24.05	19.91	паркет	дисперзија	сп. плафон
A2.24	Обрачунска служба - Србија воз	23.29	19.44	паркет	дисперзија	сп. плафон
A2.25	Степенишни простор	53.04	30.54	мермерне плоче 40/40	мермерне плоче 60/60	сп. плафон
A2.26	Ходник	60.22	62.01	терацо плоче 20/20	маска боја + дисперзија	сп. плафон
A2.27	Полисна комисија - Инфраструктура	35.92	24.35	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.28	Канцеларија	18.51	17.67	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.29	ТКП	17.41	17.20	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.30	Ред вожње	35.91	24.30	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.31	Тоалет - М	15.59	27.79	ливени терацо	дисперзија, кер.плочице	дисперзија
A2.32	Тоалет - Ж	15.59	27.79	ливени терацо	дисперзија, кер.плочице	дисперзија
A2.33	Секретарица	13.38	15.06	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.34	Шеф секције	30.89	23.08	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.35	Заменик шефа секције	13.38	15.06	паркет	дисперзија	дисперзија
A2.36	Иследник и заменик шефа оперативе	31.24	23.12	паркет	дисперзија	дисперзија
Укупна нето површина		1047.24				

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ћургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лиценца број: 330 0843 03

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
ФОНД ЗА ЗЕЛЕНИ ПРАВИЛА (С.Р.)
ЕВРОПСКИ ПОЛИТИКА
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 702844

Пројектант:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

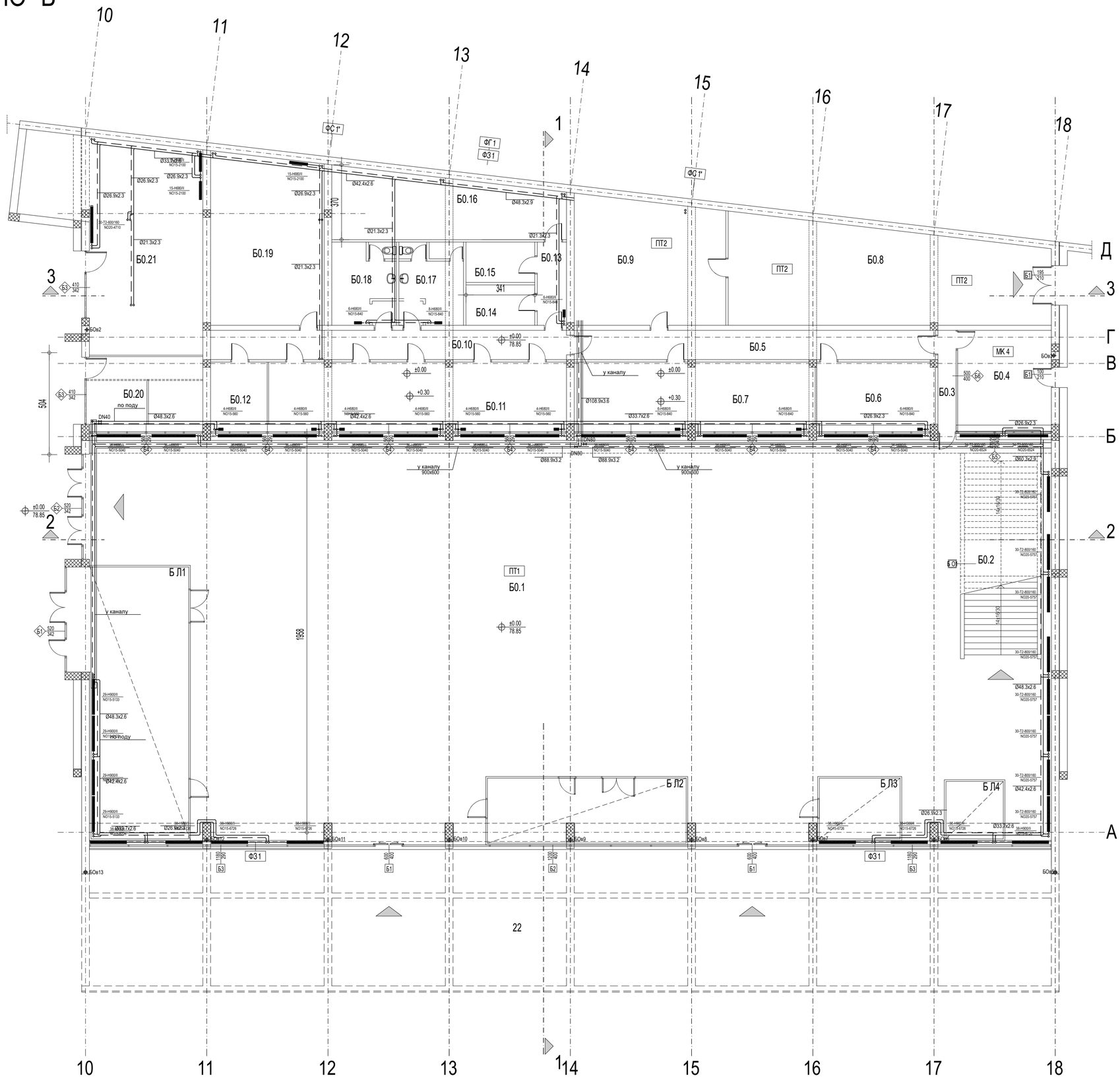
Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: ОСНОВА 2. СПРАТА - КРИЛО А
Распоред грејних тела - постојеће стање

Размера: 1:100

Фаза пројекта: ПЗИ | датум: 01.2022. | Цртеж бр.: 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц04

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА
КРИЛО "Б"



КРИЛО Б0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
Б0.1	Вестибил (H=12.18-14.04m)	974.08	153.72	мермерне плоче	мермерне плоче 40/80	перфорирани алу лим
Б0.2	Степениште	40.00	28.73	мермерне плоче	мермерне плоче	перфорирани алу лим
Б0.3	Ходник	4.51	11.83	ливени терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Б0.4	Пошта	23.27	19.31	-	дисперзија	дисперзија
Б0.5	Ходник	25.93	38.66	ливени терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Б0.6	Просторија	20.18	18.65	ламинат	дисперзија	сп. плафон
Б0.7	Шалтер сала	40.92	31.27	ламинат	дисперзија	сп. плафон
Б0.8	Магацин	75.50	41.81	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
Б0.9	Подстаница	45.79	27.26	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
Б0.10	Ходник	25.55	38.14	ливени терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Б0.11	Шалтер сала(помоћна,рачуноводство)	50.60	37.43	ламинат	дисперзија	сп. плафон
Б0.12	Чајна кухиња	9.65	12.49	ламинат	дисперзија	сп. плафон
Б0.13	Ходник	5.97	11.14	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
Б0.14	Магацин	6.82	10.82	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
Б0.15	Магацин	6.82	10.82	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
Б0.16	Магацин велике залихе	35.16	29.37	бетонске плоче	дисперзија	дисперзија
Б0.17	Гардероба - Ж	12.68	22.94	ливени терацо / кер. пл.	дисперзија,к.пл.h=150cm	дисперзија
Б0.18	Гардероба -М	12.80	20.94	терацо / кер. пл.	дисперзија,к.пл.h=150cm	дисперзија
Б0.19	Магацин	46.72	27.91	ливени терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Б0.20	Продавница (поправка рачунара)	21.26	18.91	ливени терацо	дисперзија	дисперзија
Б0.21	Гардероба	73.79	39.34	ливени терацо	дисперзија	дисперзија
Укупна нето површина		1558.00				

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ						
Б0.22	Трем - улаз у објекат КРИЛО Б	294.52	-	каменe плоче 40/40	-	емајлиране кер.пл.
Укупна отворена површина		294.52				

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ	Површина P(m²)
Укупна нето површина КРИЛА Б0	1558.00

Укупна бруто површина КРИЛА Б0	1589.65

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лиценца број: 330 0843 03

Пројектант:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road Haidian District,Beijing P.R. China, 100844

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

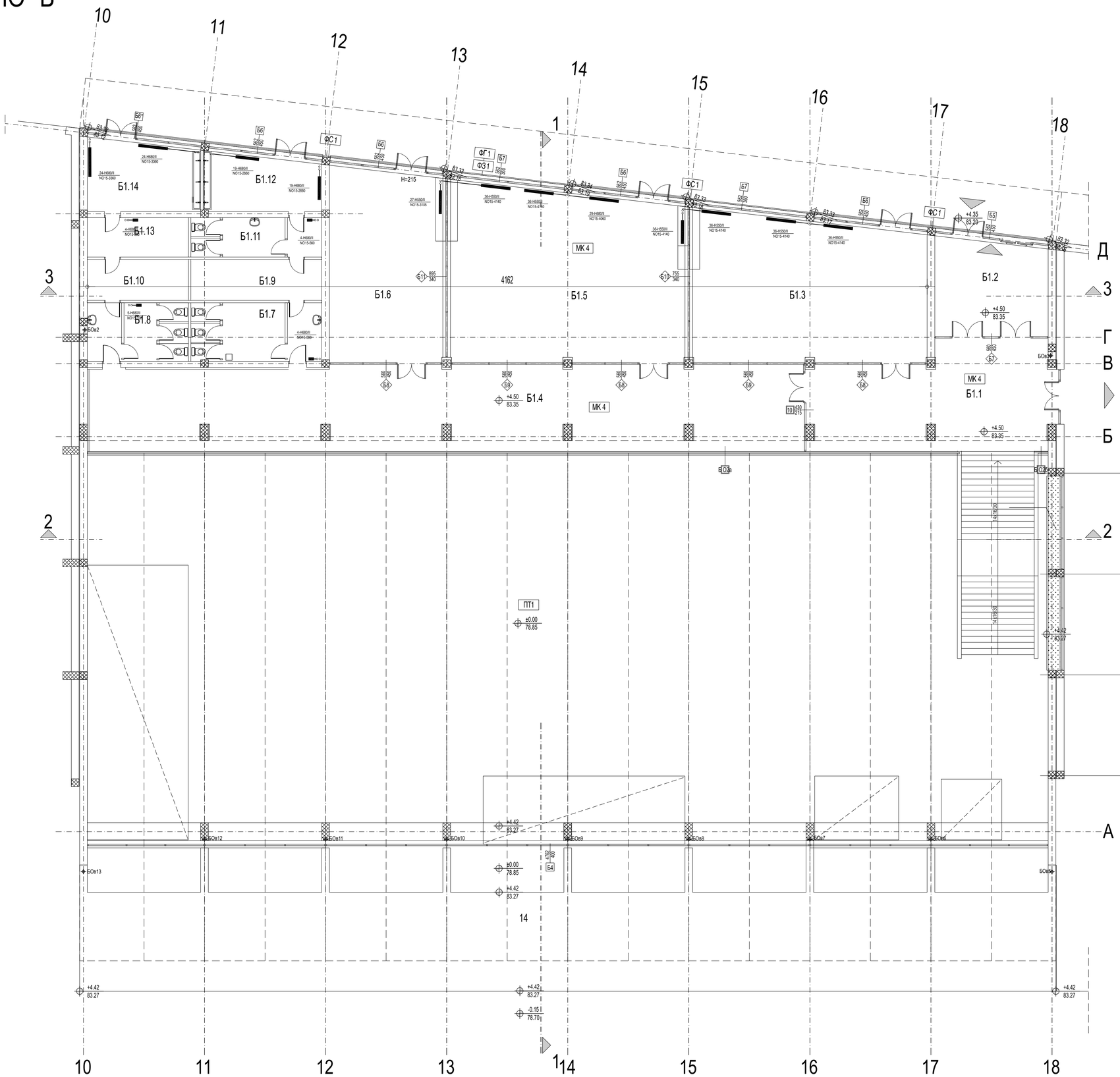
Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Цртеж: ОСНОВА ПРИЗЕМЉА - КРИЛО Б
Цевна мрежа и распоред грејних тела - постојеће стање

Размера: 1:100

Фаза пројекта: **ПЗИ**
датум: **01.2022.**
Цртеж бр. **2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц05**

ОСНОВА I СПРАТА
КРИЛО "Б"



КРИЛО Б1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА					
бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада	
				Под	Зид	Плафон
Б1.1	Ходник - галерија	61.68	37.42	мермерне плоче	мермерне плоче 40/80	сп. плафон
Б1.2	Ветробран - излаз на пероне	26.23	20.61	мермерне плоче	мермерне плоче	сп. плафон
Б1.3	Чекаоница II разреда	81.47	37.65	мермерне плоче	мермерне плоче	сп. плафон
Б1.4	Ходник - галерија	156.44	80.98	мермерне плоче	мермерне плоче	сп. плафон
Б1.5	Чекаоница II разреда	97.74	40.45	мермерне плоче	мермерне плоче	сп. плафон
Б1.6	Чекаоница I разреда	53.21	30.21	мермерне плоче	мермерне плоче	сп. плафон
Б1.7	Тоалет	18.27	30.13	ливени терацо	дисперзија	сп. плафон
Б1.8	Тоалет	14.02	27.03	ливени терацо	дисперзија	сп. плафон
Б1.9	Магацин	13.17	17.04	ливени терацо	дисперзија	дисперзија
Б1.10	Магацин	10.18	14.09	ливени терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Б1.11	Тоалет	12.37	22.88	керамичке плочице	дисперзија,к.пл.h=150cm	дисперзија
Б1.12	Нега кола	15.80	17.17	ливени терацо	дисперзија	дисперзија
Б1.13	Магацин	9.77	13.92	ливени терацо	дисперзија	дисперзија
Б1.14	Обезбеђење	18.95	18.02	ливени терацо	дисперзија	дисперзија
Укупна нето површина		589.29				

НАДСТРЕШНИЦЕ					
Бн.14	Надстрешница над улазом у објекат	244.30	-	мермерне плоче 40/40	мермерне плоче	сп. плафон
Укупна отворена површина		244.30			

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ	Површина P(m²)
Укупна нето површина КРИЛА Б1	589.29

Укупна бруто површина КРИЛА Б1	1588.61

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лиценца број: 330 0843 03

Пројектант:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Нaру-чилац пројекта:
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

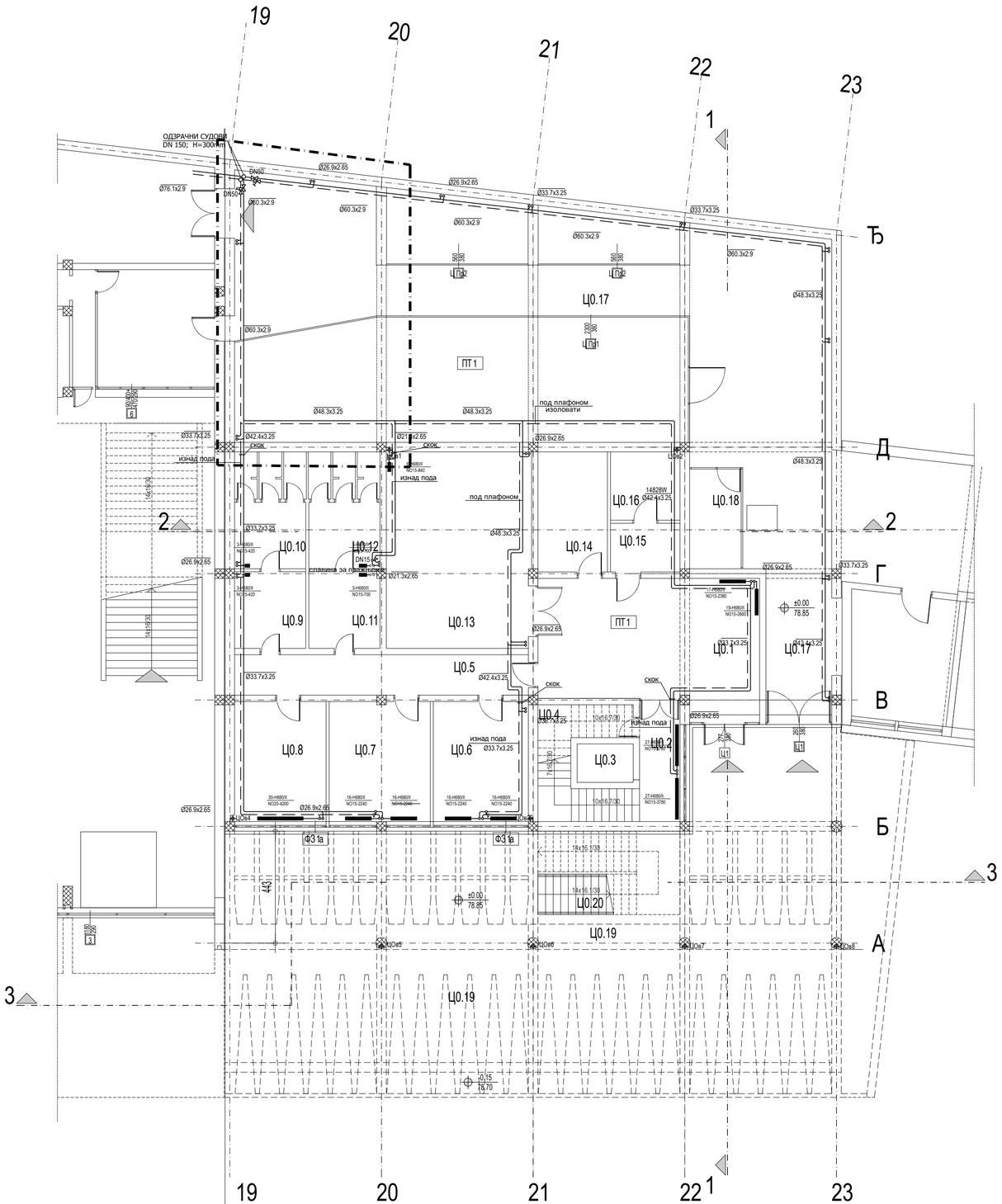
Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Цртеж: ОСНОВА 1. СПРАТА - КРИЛО Б
Распоред грејних тела - постојеће стање

Размера: 1:100

Фаза пројекта: **ПЗИ**
датум: **01.2022.**
Цртеж бр. 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц06

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА
КРИЛО "Ц"



КРИЛО Ц0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
Ц0.1	Пријем намирница	44.24	29.20	терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Ц0.2	Степенишни простор	7.66	12.78	терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Ц0.3	Лифт	-	-	-	-	-
Ц0.4	Остава	7.53	14.18	терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Ц0.5	Ходник	18.59	26.44	терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Ц0.6	Канцеларија	17.86	17.02	виназ	дисперзија	дисперзија
Ц0.7	Канцеларија	19.00	17.50	виназ	дисперзија	дисперзија
Ц0.8	Канцеларија	17.20	16.74	виназ	дисперзија	дисперзија
Ц0.9	М. гардероба	8.53	11.69	виназ	дисперзија	дисперзија
Ц0.10	М. тоалет	13.12	14.92	кер.плочице	кер.плочице	дисперзија
Ц0.11	Ж. гардероба	8.53	11.69	виназ	дисперзија	дисперзија
Ц0.12	Ж. тоалет	13.12	14.92	кер.плочице	кер.плочице	дисперзија
Ц0.13	Магацин	44.68	27.04	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
Ц0.14	Компресори	13.06	15.00	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
Ц0.15	Просторија	19.24	17.76	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
Ц0.16	Хладњак	7.43	10.90	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
Ц0.17	Експрес магацин	254.79	102.72	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
Ц0.18	Портир	8.03760000	11.96	цем.кошуљица	дисперзија	дисперзија
Укупна нето површина		522.61				

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ						
Ц0.19	Трем - улаз у објекат КРИЛО Ц	262.80	76.96	камене плоче	-	сп. плафон
Ц0.20	Спољно степениште			мермерне плоче	-	-
Укупна отворена површина		262.80				

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ	Површина P(m²)
Укупна нето површина КРИЛА Ц0	522.61

Укупна бруто површина КРИЛА Ц0	588.26

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лиценца број: 330 0843 03

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844

Пројектант:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

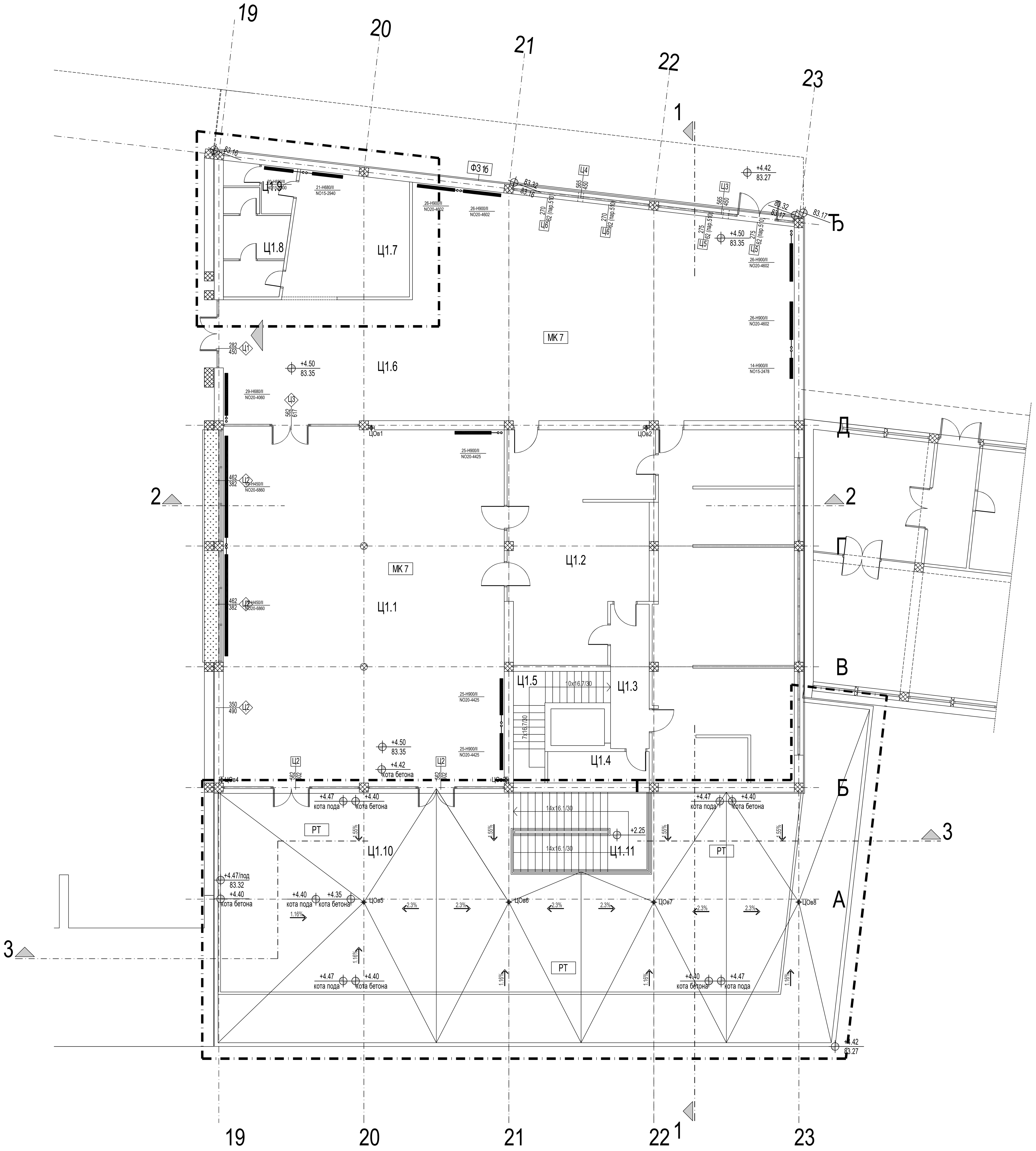
Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: ОСНОВА ПРИЗЕМЉА - КРИЛО Ц
Цевна мрежа и распоред грејних тела - постојеће стање

Размера: 1:100

Фаза пројекта: ПЗИ
датум: 01.2022.
Цртеж бр. 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц07

ОСНОВА I СПРАТА
КРИЛО "Ц"



КРИЛО Ц1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА)						
бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
Ц1.1	Ресторан (H=6.17m)	171.66	52.79	мермер	мермер + дисперзија	дисперзија
Ц1.2	Кухиња	135.92	105.88	виназ / кер.плочице	кер.плочице	дисперзија
Ц1.3	Степенишни простор	9.57	15.16	терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Ц1.4	Магацин	5.46	11.00	терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Ц1.5	Степениште	18.59	26.44	терацо	масна боја + дисперзија	дисперзија
Ц1.6	Експрес ресторан	181.35	65.54	мермер	мермер + дисперзија	дисперзија
Ц1.7	Гардероба	24.96	20.18	мермер	дисперзија	дисперзија
Ц1.8	Ж. Тоалет	10.03	19.24	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
Ц1.9	М. Тоалет	4.15	5.92	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
Укупна нето површина		561.68				

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ						
Ц1.10	Тераса ресторана	268.31	88.19	терацо плоче	-	-
Ц1.11	Степениште	18.55	17.84	терацо плоче	-	-
Укупна отворена површина		286.85				

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ	Површина $P(m^2)$
Укупна нето површина КРИЛА Ц1	561.68

Укупна бруто површина КРИЛА Ц1	613.56

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лиценца број: 330 0843 03

Пројектант:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

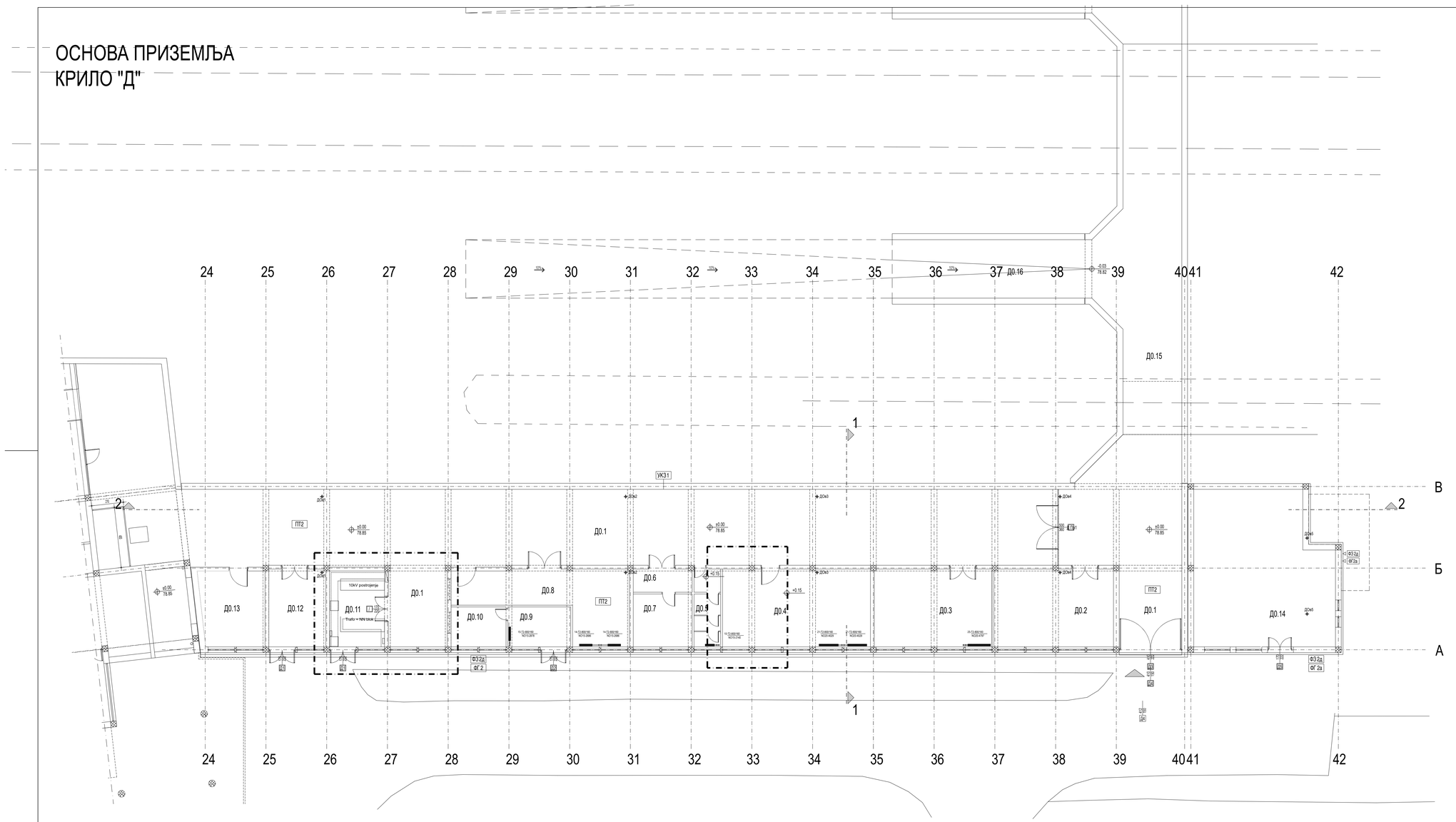
Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Цртеж: ОСНОВА 1. СПРАТА - КРИЛО Ц Распоред грејних тела - постојеће стање

Размера: 1:100

Фаза пројекта: **ПЗИ** | датум: **01.2022.** | Цртеж бр.: 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц08

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА
КРИЛО "Д"



КРИЛО Д0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада		
				Под	Зид	Плафон
Д0.1	Ходник	373.06	164.31	бетонске плоче	маска боја + дисперзија	малтер
Д0.2	БГД дисконт	40.34	26.28	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.3	Магацин Жел турса	39.69	26.02	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.4	Возно угоститељство	49.92	30.28	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.5	Тоалет	8.87	19.72	керамичке плочице	кер. плочице + дисперзија	малтер
Д0.6	Просторија - предпростор	5.94	10.82	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.7	Просторија	13.50	14.72	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.8	Набавна служба	37.69	34.02	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.9	Заштитина радионица	10.89	13.54	бетонске плоче	маска боја + дисперзија	малтер
Д0.10	Остава заштитина радионица	9.52	12.50	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.11	Трафо	18.10	17.24	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.12	Одмор	19.24	17.76	виназ	дисперзија	малтер
Д0.13	Експрес благајна	20.96	18.42	виназ	дисперзија	малтер
Д0.14	ХТЗ опрема	88.25	39.42	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Укупна нето површина		735.97				

КРИЛО Д - Потходник за излаз / улаз возила на пероне					
Д0.15	Потходник	179.03	92.35	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.16	Рампа 1	48.89	33.10	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Д0.17	Рампа 2	48.90	33.10	бетонске плоче	дисперзија	малтер
Укупна отворена површина		276.82			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ	Површина P(m²)
Укупна нето површина КРИЛО Д0	735.97
Укупна нето површина ПОТХОДНИК ЗА ВОЗИЛА	276.82

Укупна бруто површина КРИЛО Д0	835.93
Укупна бруто површина ПОТХОДНИК ЗА ВОЗИЛА	324.02

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лицемја број: 330 0843 03

Пројектант:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Ф-ЗЕЛЕЗНИЦЕ-ВОЗНИ-ПО-ПО Ohio Railway International Corporation Ltd. (ORIC)
ZIP Ruang Rapat Gedung Cartel Building
Jl. Ciwe, Sidang

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

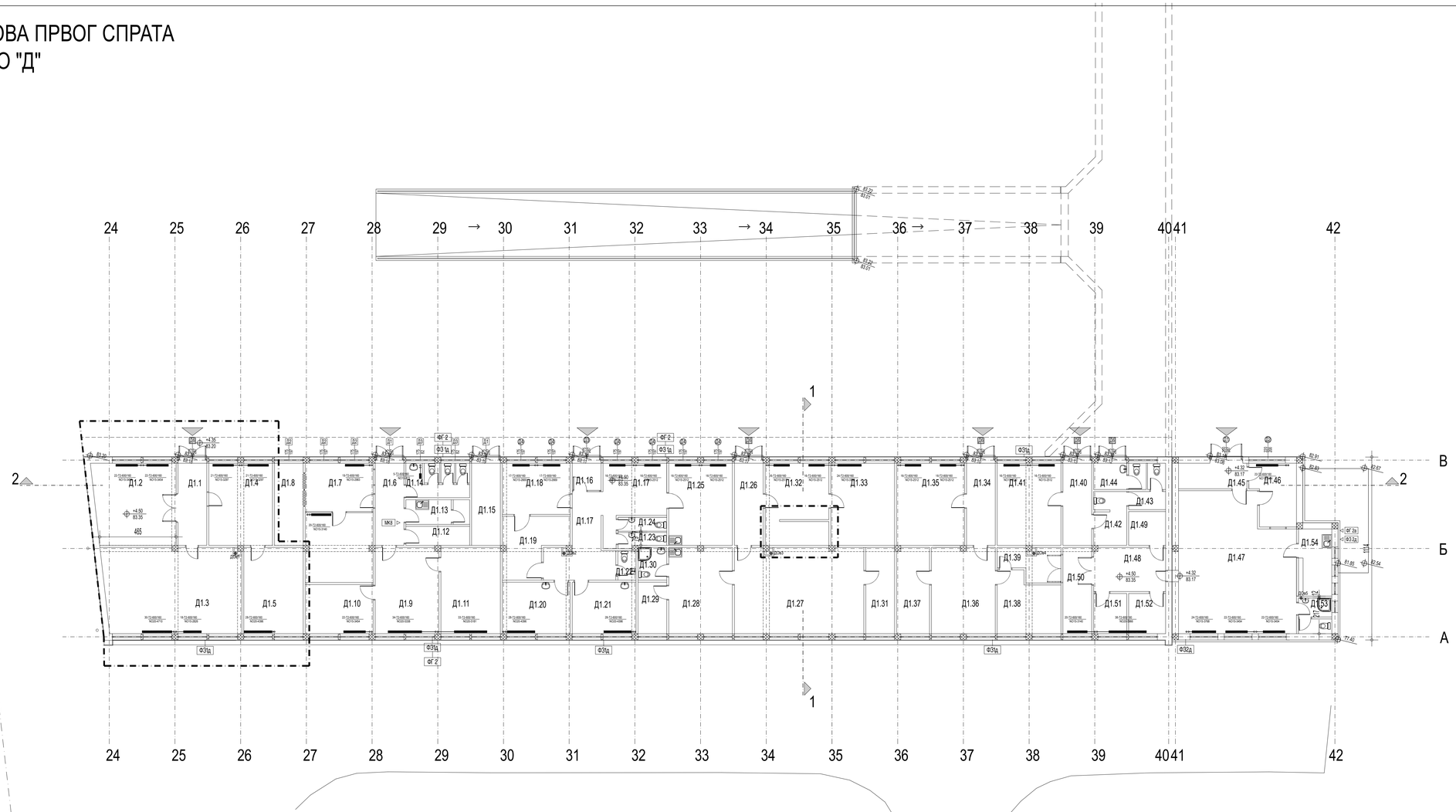
Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: ОСНОВА ПРИЗЕМЉА - КРИЛО Д
Распоред грејних тела - постојеће стање

Размера: 1:100

Фаза пројекта: ПЗИ
Датум: 01.2022.
Цртеж бр.: 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц09

ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА
КРИЛО "Д"



КРИЛО Д1- ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА)							
	бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)	Обим O (m)	Обрада		
					Под	Зид	Плафон
СРБИЈА ВОЗ	Д1.1	Улаз	8.75	13.50	терацо	-	дисперзија
	Д1.2	Славаоница	24.68	19.91	терацо	-	дисперзија
	Д1.3	Дневни саобраћај	43.70	27.75	терацо плоче	-	дисперзија
	Д1.4	Администрација	19.40	17.76	ламинат	-	дисперзија
	Д1.5	Канцеларија	19.04	17.76	терацо	-	дисперзија
ПОЛИЦИЈСКА СТАНИЦА	Д1.6	Улаз	8.75	13.50	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.7	Пријем	29.86	23.84	паркет	дисперзија	дисперзија
	Д1.8	Магацин	8.75	13.50	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.9	Канцеларија 1	20.34	18.28	паркет	дисперзија	дисперзија
	Д1.10	Канцеларија 2	12.42	14.28	паркет	дисперзија	дисперзија
	Д1.11	Начелник	19.05	17.76	паркет	дисперзија	дисперзија
	Д1.12	Магацин	4.50	10.08	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.13	Кухиња са оставом	5.74	12.16	кер.плочице	дисперзија	дисперзија
	Д1.14	Тоалет	7.76	20.80	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.15	Помоћна просторија	8.75	13.50	терацо	дисперзија	дисперзија
АМБУЛАНТА	Д1.16	Ветробран	2.89	6.80	кер.плочице	дисперзија	дисперзија
	Д1.17	Ходник и чекаоница	28.51	35.64	кер.плочице	дисперзија	дисперзија
	Д1.18	Ординација - интерниста	12.88	14.50	кер.плочице	дисперзија	дисперзија
	Д1.19	Картотека	12.27	16.58	кер.плочице	дисперзија	дисперзија
	Д1.20	Ординација 1	13.00	14.56	кер.плочице	дисперзија	дисперзија
	Д1.21	Ординација 2	12.18	14.04	кер.плочице	дисперзија	дисперзија
	Д1.22	Тоалет за запослене	1.98	5.82	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.23	Тоалет за запослене	2.50	7.90	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.24	Тоалет за пацијенте	2.52	7.62	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.25	Ординација - стоматологија	19.40	17.76	кер.плочице	дисперзија	дисперзија
СС/ЕТП	Д1.26	Улаз	8.75	13.50	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.27	СС и ЕТП	41.25	27.32	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.28	Кухиња	20.41	18.28	терацо	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.29	Магацин	5.49	9.78	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.30	Тоалет	3.50	7.50	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.31	Просторија	9.20	14.02	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.32	Прегледачи кола	19.04	23.76	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.33	Прегледачи кола	19.40	17.76	терацо	дисперзија	дисперзија
СЕКЦИЈА ЗА ВУЧУ	Д1.34	Улаз	8.75	13.50	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.35	Електричари	20.70	18.28	бусов паркет	дисперзија	дисперзија
	Д1.36	Секција за вучу	20.31	18.80	паркет	дисперзија	дисперзија
	Д1.37	Радионица	10.50	14.54	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.38	Радионица	13.02	15.54	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.39	Просторија	6.71	12.62	терацо	дисперзија	дисперзија
РАДИОНИЦА/ СЕРВИС ЛОКОМОТИВА	Д1.40	Улаз	8.75	13.50	терацо	дисперзија	дисперзија
	Д1.41	ЗОВС сервис за локомотиве	19.40	17.76	паркет	дисперзија	дисперзија
	Д1.42	Тоалет	6.59	10.58	терацо	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.43	Тоалет	4.33	10.74	терацо	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.44	Тоалет - секција за вучу	5.05	10.90	терацо	кер.плочице+дисп.	дисперзија
КАРГО	Д1.45	Ветробран	6.45	11.42	терацо	дисперзија	сп.плафон
	Д1.46	Канцеларија	9.74	13.56	терацо	дисперзија	сп.плафон
	Д1.47	КАРГО канцеларија	57.02	31.78	кер.плочице	дисперзија	сп.плафон
	Д1.48	Предпростор	11.71	14.14	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.49	Купатило	4.63	8.62	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.50	Соба за контролора	9.20	14.02	ламинат	дисперзија	дисперзија
	Д1.51	Соба за одмор	4.92	8.92	ламинат	дисперзија	дисперзија
	Д1.52	Соба за одмор	5.51	9.40	ламинат	дисперзија	дисперзија
	Д1.53	Купатило	4.26	10.86	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Д1.54	Кухиња	8.30	12.24	кер.плочице	кер.плочице+дисп.	дисперзија
	Укупна нето површина		722.55				

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ћургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лиценца број: 330 0843 03

Пројектант:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Подучитељ пројекта:
Chris Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
10 Fuxing Road Haidian District Beijing
Ph. Chris, Beijing

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕЗИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕЗИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: ОСНОВА 1. СПРАТА - КРИЛО Д
Распоред грејних тела - постојеће стање

Размера: 1:100

Фаза пројекта: **ПЗИ**
Датум: **01.2022.**
Цртеж бр.: 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц10

АНЕКС АН - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
АН.1	CC просторија	25.71
АН.2	Прост.за ел.ормане	24.25
АН.3	CC уређаји	53.00
АН.4	Веза анекса са крилом А - каблови	15.00
Укупна нето површина		117.95

КРИЛО А0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
A0.1	Ветробран	42.95
A0.2	Хол	283.94
A0.2a	Потходник-излаз на пероне	37.09
A0.3	Претпростор тоалета	6.88
A0.4	Контрола	5.20
A0.5	Просторија за одржавање	2.68
A0.6	Тоалет - М	18.18
A0.7	Тоалет - Ж	18.43
A0.8	Тоалет за ЛПП	5.20
A0.9	Чекаоница	32.24
A0.9a	Просторија за пресвлачење беба	4.80
A0.9б	Тоалет	2.00
A0.10	Ходник	4.58
A0.11	CC механичари	22.63
A0.12	Физичко обезбеђење	15.61
A0.13	CC шеф	12.70
A0.13a	TT шеф	13.67
A0.14	Ходник	122.57
A0.15	TT механичари	27.81
A0.15a	EE инсталације	28.02
A0.16	Помоћна просторија за TT	30.20
A0.16a	Помоћна просторија за CC	25.12
A0.17	Степенишни простор	46.40
A0.18	Претпростор - веза са анексом	8.74
A0.19	Релејна CC	62.23
A0.20	Помоћна просторија	8.79
A0.20a	Тоалет	7.30
A0.21	TK просторија	23.52
A0.22	TK просторија	58.98
A0.23	Ветробран	21.45
A0.24	Лифт	4.42
A0.25	Степенишни простор	49.03
Укупна нето површина		1053.36

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант: Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и., лиценца број: 330 0843 03

Сарадници: Урош Јекић, мас.инж.маш.; Јовица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор пројекта: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д., Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC), No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC), No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: 6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација, Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

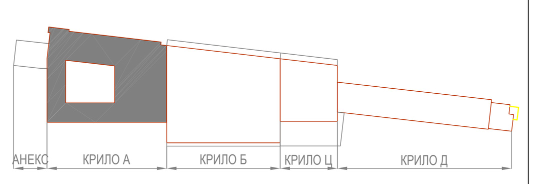
Главни пројектант: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: Основа приземља - крило А, Грејање, хлађење и вентилација

Размера: 1:50

Врста тех. док.: ПЗИ | датум: 01.2022. | Цртеж бр.: 2020-250- -6/1.1.1-11



КРИЛО А1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (Н

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
A1.1	Степенишни простор	30.58
A1.2	Ходник	129.64
A1.3	Улаз	15.45
A1.4	Канцеларија - Инфраструктура	16.00
A1.5	Канцеларија - Инфраструктура	15.45
A1.6	Канцеларија - Инфраструктура	14.91
A1.7	Отправник возова- Инфраструктура	46.82
A1.8	Помоћник шефа станице	15.45
A1.9	Шеф станице	16.69
A1.10	Чајна кухиња- Инфраструктура	11.82
A1.11	Канцеларија - Инфраструктура	12.65
A1.12	Канцеларија - Инфраструктура	12.62
A1.13	Канцеларија - Инфраструктура	12.62
A1.14	ТК просторија	12.62
A1.15	ЕЕ инсталације	12.51
A1.16	Тоалет - Ж	10.00
A1.17	Тоалет - М	7.11
A1.18	Канцеларија	20.14
A1.18a	Ватрогасна служба	24.05
A1.19	ТК просторија - мала сервер сала	47.86
A1.20	Степенишни простор	51.41
A1.21	Ходник	43.69
A1.22	пројекат НИИАС-а	109.52
A1.23	Лифт	-
A1.24	Хол	237.96
A1.26	Остава	8.67
A1.27	Тоалет - М	7.06
A1.28	Тоалет - ЛПП	3.66
A1.29	Тоалет - Ж	11.05
A1.30	Велика сала (H=6.20m)	302.42
A1.31	Кафе-бар	30.32
A1.32	Помоћна просторија	11.97
	Укупна нето површина	1302.72

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Јовица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

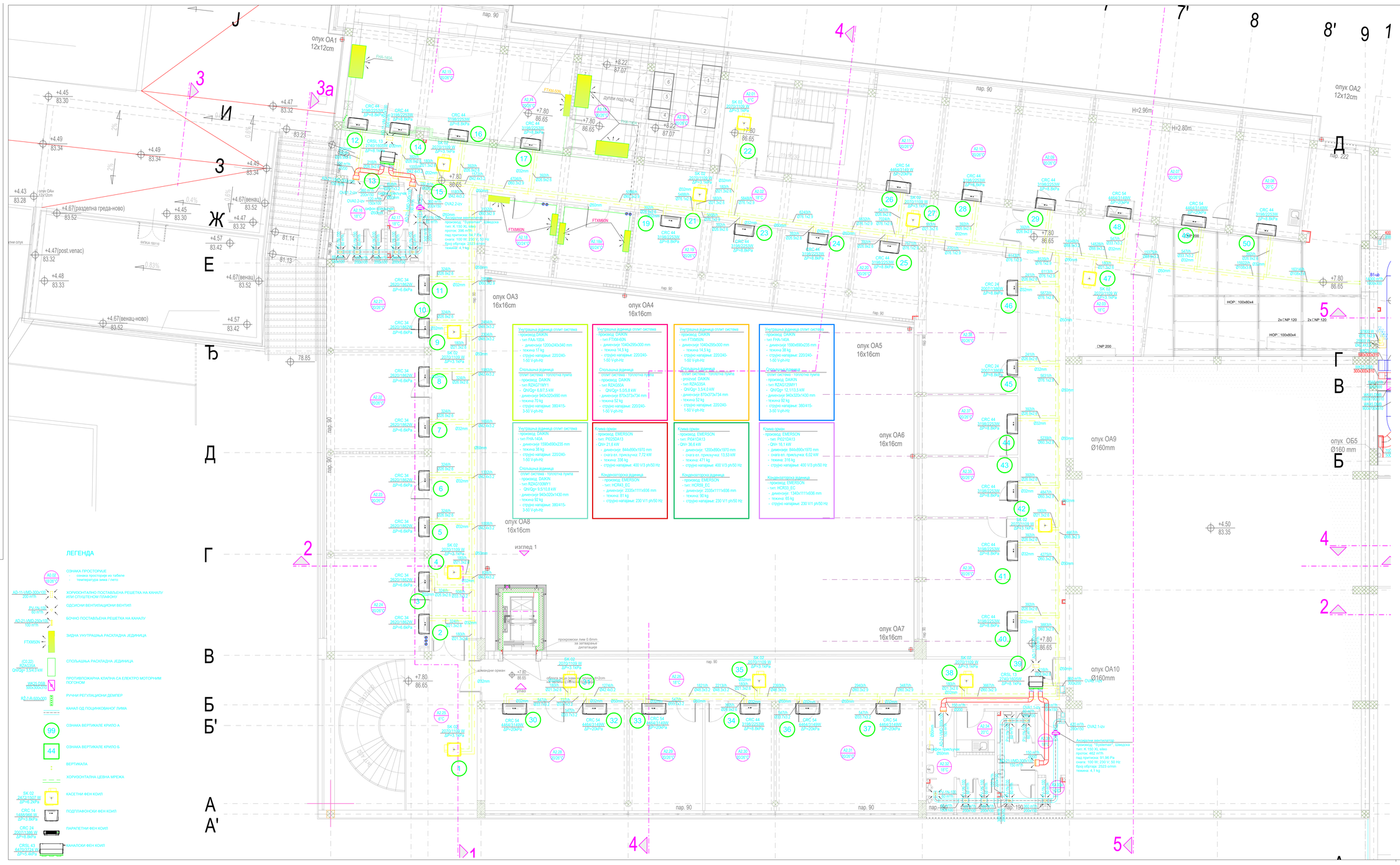
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж:
Основа 1. спрата - крило А
Грејање, хлађење и вентилација

Размера: 1:50

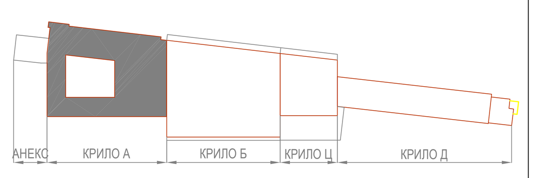
Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250- -6/1.1.1-12



бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
A2.1	Степенишни простор	35.01
A2.2	Ходник	121.37
A2.3	Ходник	74.71
A2.4	/	
A2.5	Машинска просторија	59.76
A2.6	Машинска просторија	11.97
A2.7	Диспечери	42.11
A2.8	Кухиња	15.58
A2.9	Шеф оперативног одељења	19.53
A2.10	Шеф техничког одељења	19.53
A2.11	Саобраћајни контролор	18.88
A2.13	Сервер сала	38.94
A2.14	ЦДУ	19.09
A2.15	Сала за оператере	49.25
A2.16	Тоалет - Ж	10.01
A2.17	Тоалет - М	7.11
A2.18	ЕЕ инсталације	12.51
A2.18a	ТК просторија	12.62
A2.19	Канцеларија - Инфраструктура	24.28
A2.20	Канцеларија - Инфраструктура	24.46
A2.21	Канцеларија - Инфраструктура	20.14
A2.22	Канцеларија - Инфраструктура	24.05
A2.23	Канцеларија - Инфраструктура	24.05
A2.24	Канцеларија - Инфраструктура	23.29
A2.25	Степенишни простор	53.04
A2.26	Ходник	60.22
A2.27	Лифт	-
A2.28	Канцеларија - Инфраструктура	35.92
A2.29	Канцеларија - Инфраструктура	18.51
A2.30	Канцеларија - Инфраструктура	17.41
A2.31	Канцеларија - Инфраструктура	35.91
A2.32	Тоалет - М	11.45
A2.33	Тоалет - Ж	13.00
A2.33a	Просторија за чишћење	2.14
A2.34	Чајна кухиња	3.68
A2.35	Канцеларија - Инфраструктура	13.38
A2.36	Канцеларија - Инфраструктура	30.89
A2.37	Канцеларија - Инфраструктура	13.38
A2.38	Канцеларија - Инфраструктура	31.24
Укупна нето површина		1048.40

КРИЛО А - ОСНОВА КРОВА

Ознака крова	Врста крова	Површина P (m²)
A.K1	Раван кров-непроходан	1522.06
Укупна површина крова		1522.06



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант: Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и. лиценца број: 330 0843 03

Сарадници: Урош Јекић, мас.инж.маш.; Јовица Милошевић, маш.техн.

Унутрашња контрола: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд

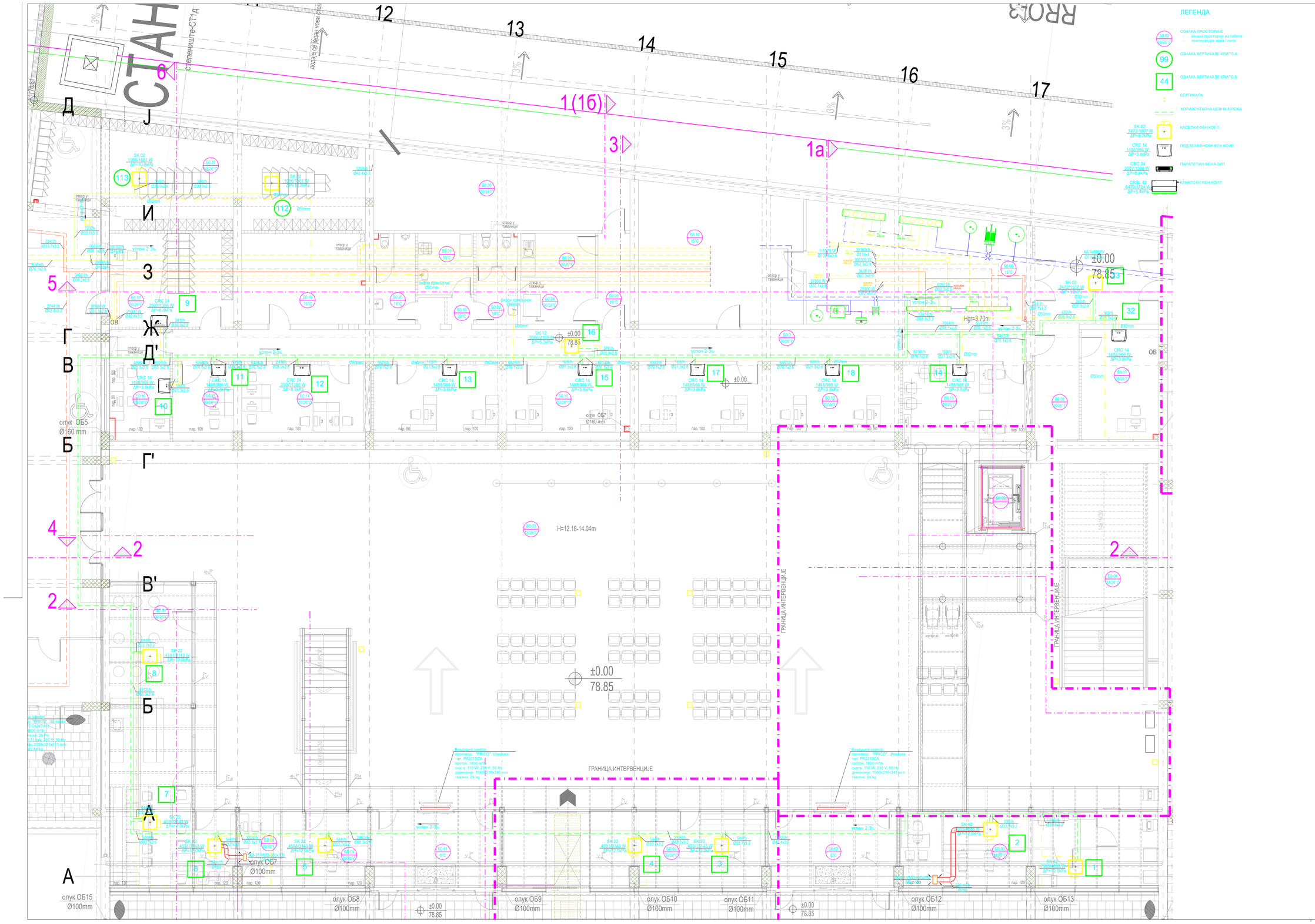
Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

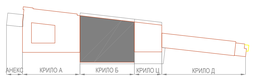
Део пројекта: 6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Цртеж: Основа крова - крило А Диспозиција канала | Размера: 1:50

Врста тех. док.: ПЗИ | датум: 01.2022. | Цртеж бр.: 2020-250- -6/1.1.1-14



бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
Б0.1	Ветробран	20.90
Б0.д	Пролаз за дизалицу	13.58
Б0.2	Ветробран	20.90
Б0.3	Вестибил (H=12.18-14.04m)	757.32
БЛ.1	Комерцијални - мултифункционални простор	13.58
БЛ.2	Комерцијални - мултифункционални простор	27.16
БЛ.3	Комерцијални - мултифункционални простор	40.53
БЛ.4	Комерцијални - мултифункционални простор	53.62
БЛ.5	Комерцијални - мултифункционални простор	13.36
Б0.4	Степениште	40.00
Б0.5	Лифт	4.65
Б0.6	Ходник	33.62
Б0.7	Кондуктери-боравак	17.47
Б0.8	Помоћна просторија	51.85
Б0.9	Ходник	56.38
Б0.10	Подстаница	45.79
Б0.11	Агенција	20.07
Б0.12	Шалтер сала	40.47
Б0.13	Шалтер сала	39.74
Б0.14	Станична благајна	20.07
Б0.15	Просторија за обрачун	9.46
Б0.16	Информације	13.78
Б0.17	Гардероба	23.87
Б0.18	Помоћна просторија станичне благајне	23.14
Б0.19	Претпростор	3.02
Б0.20	Тоалет - М	7.62
Б0.21	Одржавање	7.05
Б0.22	Тоалет - Ж	7.62
Б0.23	Ходник	5.97
Б0.24	ТК просторија	6.82
Б0.25	Чајна кухиња	6.82
Б0.26	Ел.просторија	35.17
Б0.27	Гардероба (касете)	64.84
Укупна нето површина		1546.24



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизионни блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ђурђу Кубуровић, д.м.и.
лицемска број: 320 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Јовица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор/корисник:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
Немањина 6/IV Београд
Текући рачун: 840-1683-23
China Railway International Corporation (CRIC)
No.10 Fucheng Road Haidian District Beijing
P.R.China 100038
China Communications Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China 100088

Образац: ОПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА ЖЕЛЕЗНИЦА
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА ЖЕЛЕЗНИЦА

Дио пројекта:
Б11.1.1 Пројект термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Укупанброj листова:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

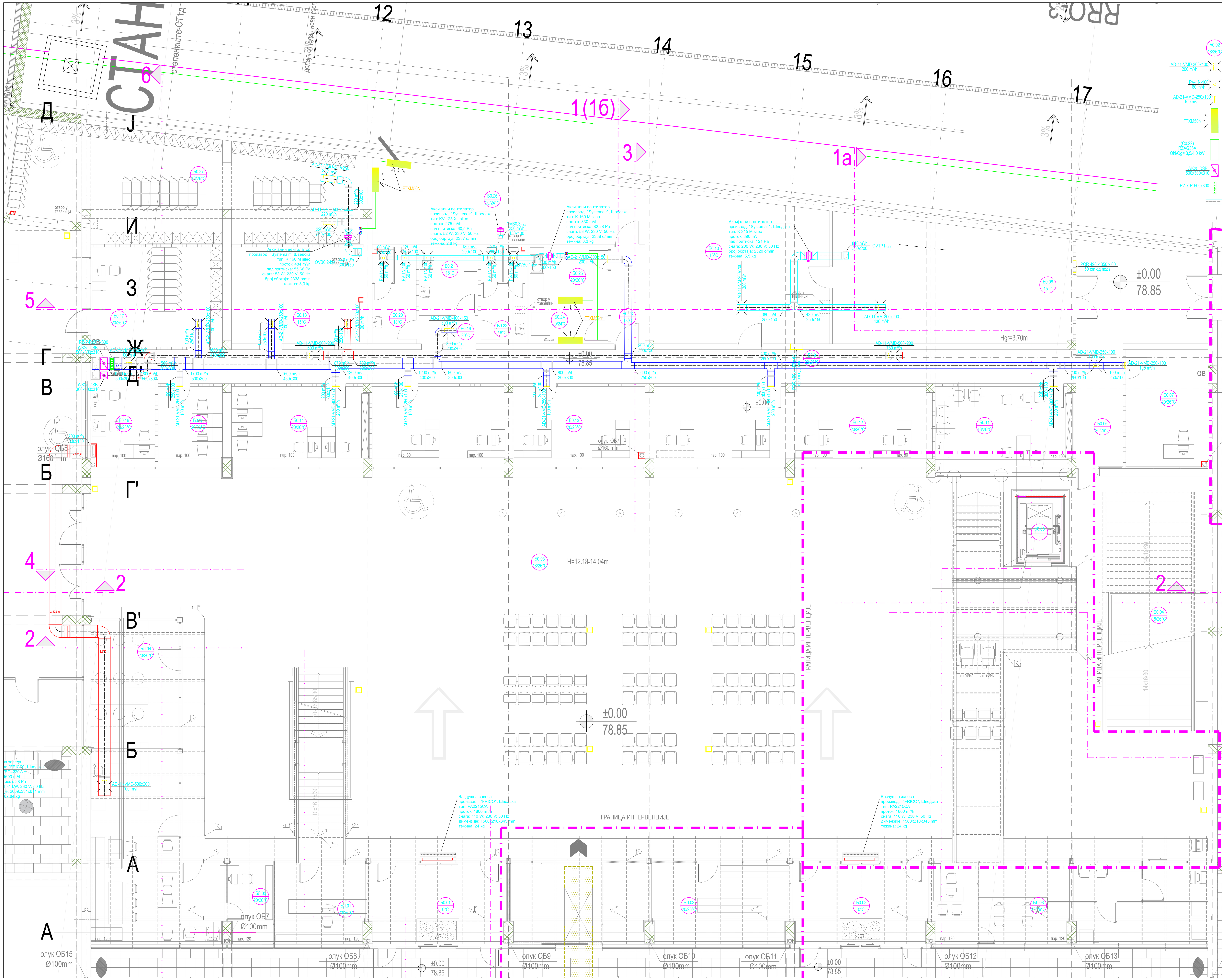
Главни пројектант:
др Вељко Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

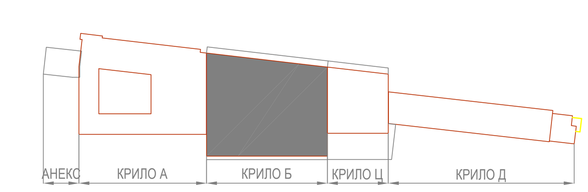
Цртеж: Основа приземља - крило Б
Цевна мрежа и расподела фенкоила

Размера: 1:50

Врста пов. док.: ПЗИ
Датум: 01.2022.
Шифра бр.: 2020-250- -6/1.1.1-15



бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
Б0.1	Ветробран	20.90
Б0.д	Пролаз за дизалицу	13.58
Б0.2	Ветробран	20.90
Б0.3	Вестибил (H=12.18-14.04m)	757.32
БЛ.1	Комерцијални - мултифункционални простор	13.58
БЛ.2	Комерцијални - мултифункционални простор	27.16
БЛ.3	Комерцијални - мултифункционални простор	40.53
БЛ.4	Комерцијални - мултифункционални простор	53.62
БЛ.5	Комерцијални - мултифункционални простор	13.36
Б0.4	Степениште	40.00
Б0.5	Лифт	4.65
Б0.6	Ходник	33.62
Б0.7	Кондуктери-боравак	17.47
Б0.8	Помоћна просторија	51.85
Б0.9	Ходник	56.38
Б0.10	Подстаница	45.79
Б0.11	Агенција	20.07
Б0.12	Шалтер сала	40.47
Б0.13	Шалтер сала	39.74
Б0.14	Станична благајна	20.07
Б0.15	Просторија за обрачун	9.46
Б0.16	Информације	13.78
Б0.17	Гардероба	23.87
Б0.18	Помоћна просторија станичне благајне	23.14
Б0.19	Претпростор	3.02
Б0.20	Тоалет - М	7.62
Б0.21	Одржавање	7.05
Б0.22	Тоалет - Ж	7.62
Б0.23	Ходник	5.97
Б0.24	ТК просторија	6.82
Б0.25	Чајна кухиња	6.82
Б0.26	Ел.просторија	35.17
Б0.27	Гардероба (касете)	64.84
	Укупна нето површина	1546.24



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Јовица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

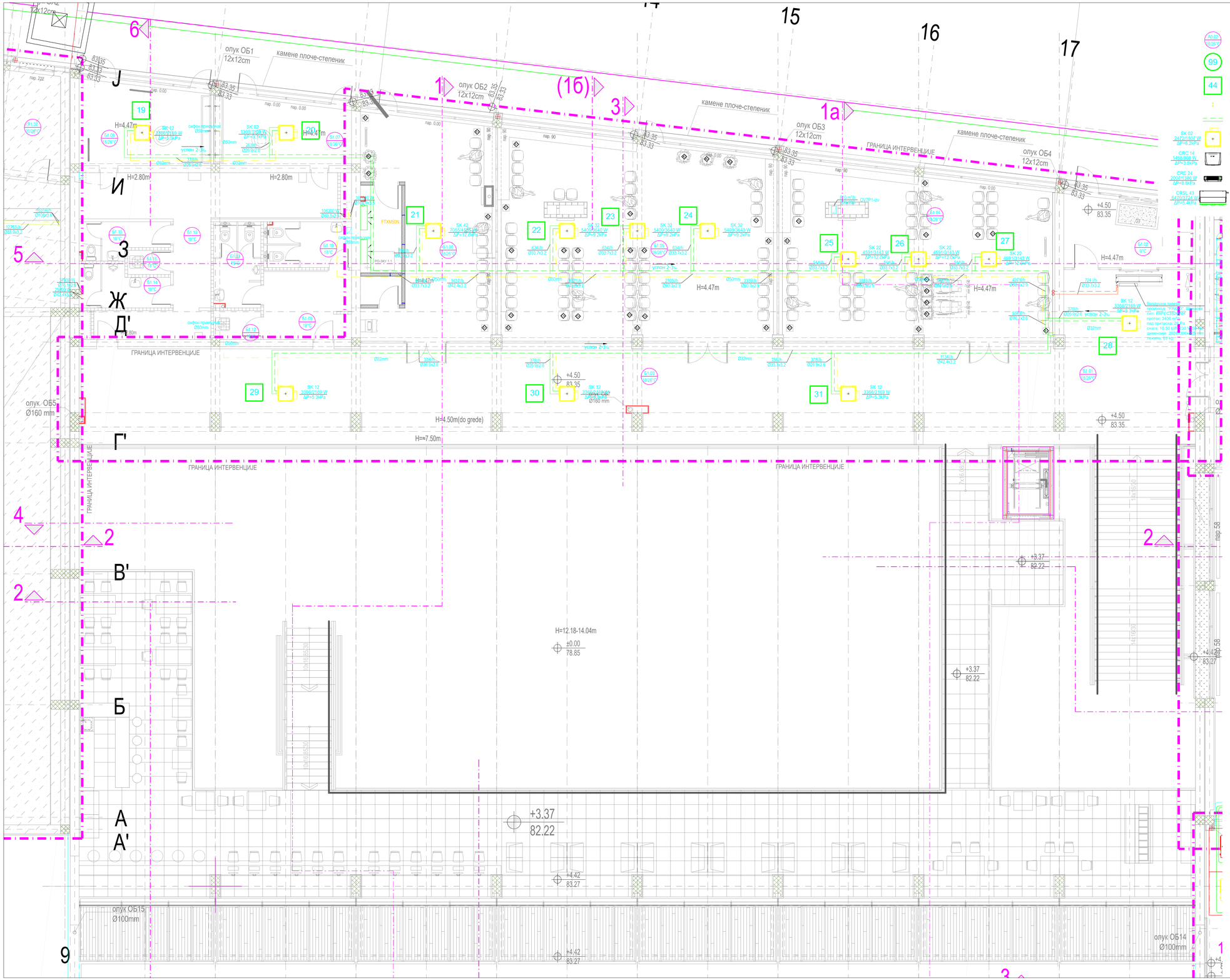
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: Основа приземља - крило Б
Диспозиција канала и
хлађење техничких просторија

Размера: 1:50

Врста тех. док.: ПЗИ
датум: 01.2022.
Цртеж бр.: 2020-250- -6/1.1.1-16



ЛЕГЕНДА

ОЗНАКА ПРОСТОРИЈЕ
- ознака просторије из табеле
- температура зима / лето

ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО А

ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО Б

ВЕРТИКАЛА

ХОРИЗОНТАЛНА ЦЕВНА МРЕЖА

КАСЕТНИ ФЕН КОИЛ

ПОДПЛАФОНСКИ ФЕН КОИЛ

ПАРАПЕТНИ ФЕН КОИЛ

КАНАЛСКИ ФЕН КОИЛ

КРИЛО Б1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
Б1.1	Хол- галерија	71.97
Б1.2	Ветробран - излаз на пероне	15.93
Б1.3	Ходник- галерија	152.89
Б1.4	Чекаоница	81.47
Б1.5	Чекаоница	97.74
Б1.6	Чекаоница	42.88
Б1.6а	ТК просторија	6.52
Б1.6б	Електро просторија	2.10
Б1.7	Чекаоница за кућне љубимце	15.83
Б1.8	Чекаоница за бициклисте	18.98
Б1.9	Претпростор тоалета	11.06
Б1.10	Тоалет - Ж	7.32
Б1.11	Тоалет - М	7.39
Б1.12	Просторија за одржавање	2.45
Б1.13	Претпростор	35.32
Б1.14	Тоалет - М	6.19
Б1.15	Тоалет - Ж	5.41
Б1.16	Просторија за одржавање	1.89
Б1.л	Лифт	
Б1.г	Нова галерија	218.07
Б1.п	Пасарела	41.22
Б1.с	Ново степениште	15.01
Укупна нето површина		857.64

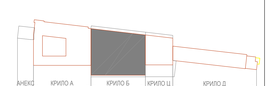
НАДСТРЕШНИЦЕ

Бн.14	Надстрешница над улазом у објекат	244.30
Укупна отворена површина		244.30

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ

Укупна нето површина КРИЛА Б1

Укупна бруто површина КРИЛА Б1



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ђурђу Кубуровић, д.м.и.
лиценица broj: 330 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Josović Milošević, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.

Извршилац:
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
China Railway Fourth Group Co.,Ltd.
PA Group, Hungary

Подизвршилац:
China Construction Corporation Company Ltd. (CCCC)
China Railway Fourth Group Co.,Ltd.
PA Group, Hungary

Објекат:
ДЕЛИЋИ НОВИ САД - СЛОТИНА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (МЕЂАШ)
ДЕЛИЋИ ТРГ НОВИ САД - СЛОТИНА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (МЕЂАШ)

Део пројекта:
Б1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

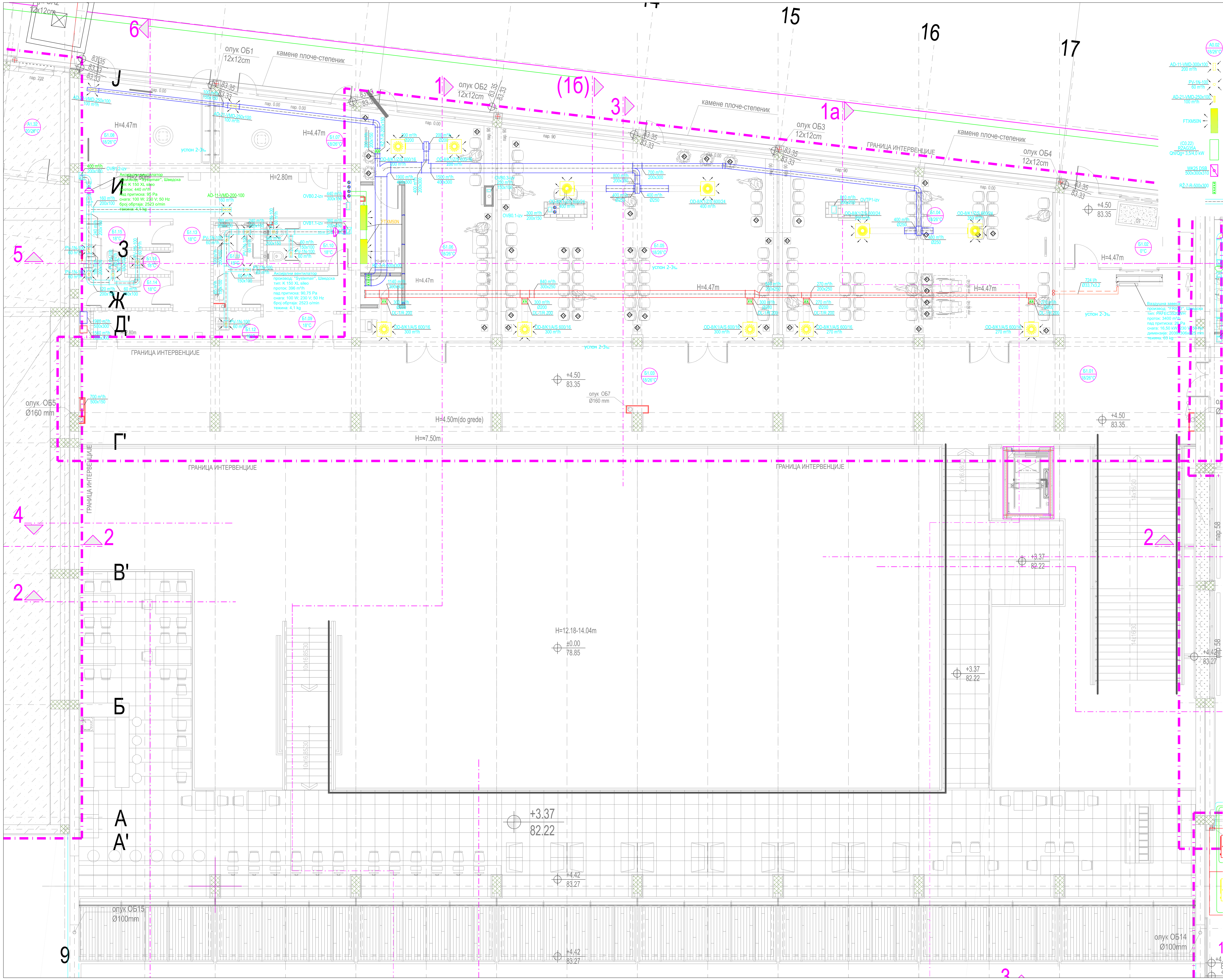
Главни пројектант:
др Лукијана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Назив:
Основа 1. спрата - крило Б
Распоред фенкоила

Размера:
1:50

Врста тех. док.: ПЗИ
Датум: 01.2022.
Шифра бр.: 2020-250- -6/1.1.1-17



ЛЕГЕНДА

A0.02 18/26°C	ОЗНАКА ПРОСТОРИЈЕ - ознака просторије из табеле - температура зима / лето
AD-11-VMD-300x100 200 m³/h	ХОРИЗОНТАЛНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ ИЛИ СПУШТЕНОМ ПЛАФОНУ
PV-1N-100 60 m³/h	ОДСИСНИ ВЕНТИЛАЦИОНИ ВЕНТИЛ
AD-21-VMD-250x100 100 m³/h	БОЧНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ
FTXM50N	ЗИДНА УНУТРАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
(C0.22) RZAG35A Qhl/Qg= 3,5/4,0 kW	СПОЉАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
WK25 DSB 500x300x310	ПРОТИВПОЖАРНА КЛАПНА СА ЕЛЕКТРО МОТОРНИМ ПОГОНОМ
RŽ-7-R-500x300	РУЧНИ РЕГУЛАЦИОНИ ДЕМПЕР
	КАНАЛ ОД ПОЦИНКОВАНОГ ЛИМА

КРИЛО Б1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
Б1.1	Хол- галерија	71.97
Б1.2	Ветробран - излаз на пероне	15.93
Б1.3	Ходник- галерија	152.89
Б1.4	Чекаоница	81.47
Б1.5	Чекаоница	97.74
Б1.6	Чекаоница	42.88
Б1.6а	ТК просторија	6.52
Б1.6б	Електро просторија	2.10
Б1.7	Чекаоница за кућне љубимце	15.83
Б1.8	Чекаоница за бициклисте	18.98
Б1.9	Претпростор тоалета	11.06
Б1.10	Тоалет - Ж	7.32
Б1.11	Тоалет - М	7.39
Б1.12	Просторија за одржавање	2.45
Б1.13	Претпростор	35.32
Б1.14	Тоалет - М	6.19
Б1.15	Тоалет - Ж	5.41
Б1.16	Просторија за одржавање	1.89
Б1.л	Лифт	
Б1.г	Нова галерија	218.07
Б1.п	Пасарела	41.22
Б1.с	Ново степениште	15.01
	Укупна нето површина	857.64

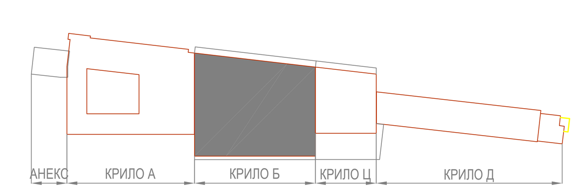
НАДСТРЕШНИЦЕ

Бн.14	Надстрешница над улазом у објекат	244.30
	Укупна отворена површина	244.30

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ

Укупна нето површина КРИЛА Б1

Укупна бруто површина КРИЛА Б1



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант: **Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.** лиценца број: 330 0843 03

Сарадници: **Урош Јекић, мас.инж.маш.** **Јовица Милошевић, маш.техн.**

Инвеститор пројекта: **" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.** Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: 6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола: **Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.**

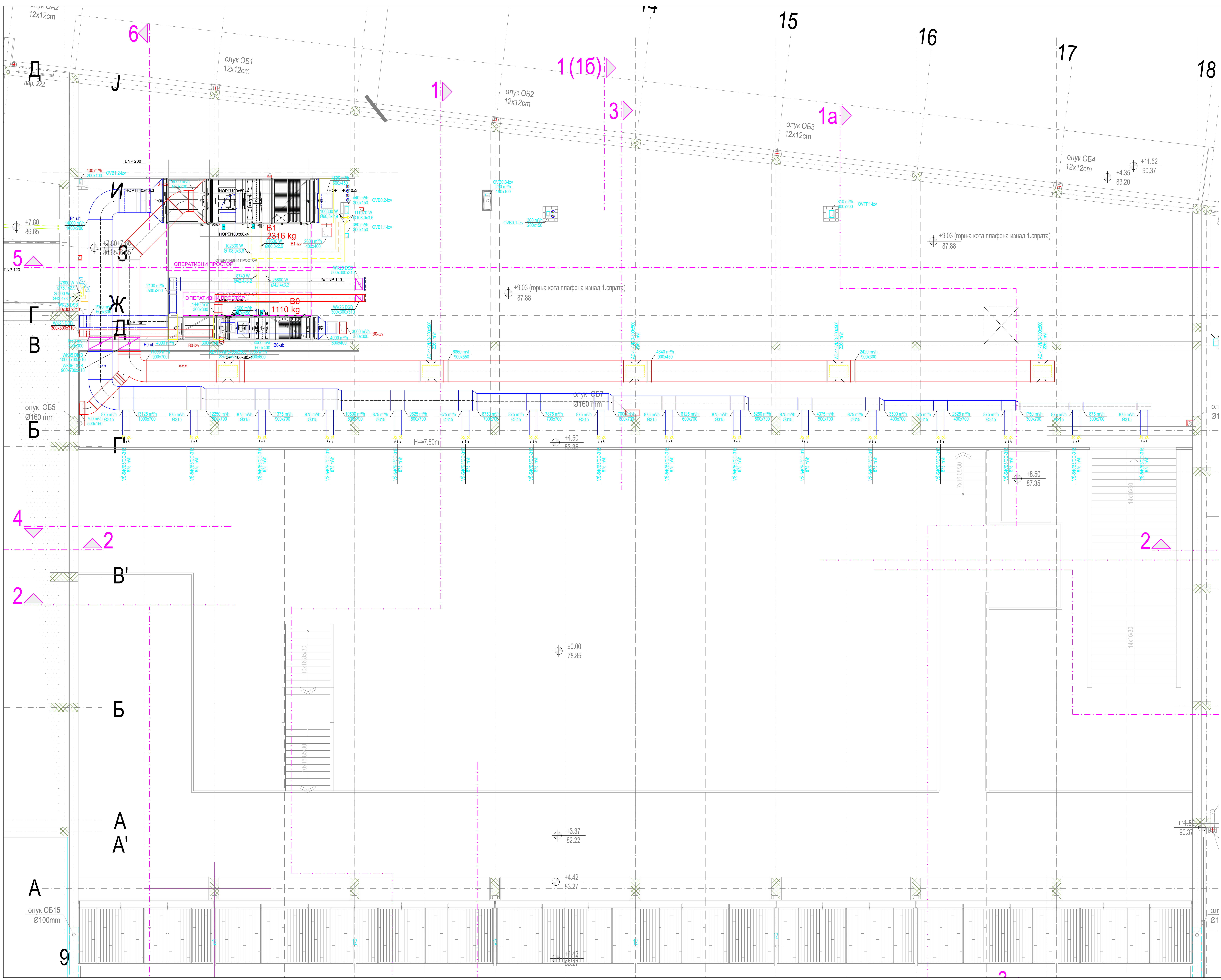
Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**

Руководилац организационе јединице: **Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.**

Цртеж: Основа 1. спрата - крило Б Диспозиција канала и хлађење техничких просторија

Размера: 1:50

Врста тех. док.: ПЗИ | датум: 01.2022. | Цртеж бр. 2020-250- -6/1.1.1-18

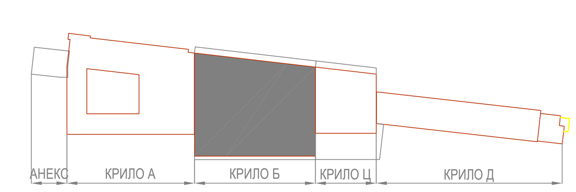


КРИЛО Б2 - ОСНОВА ДРУГОГ СПРАТА

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
Б2.1	Машинска просторија	83.62
Б2.2	Простор за пролаз инсталација	
	Укупна нето површина	83.62

ЛЕГЕНДА

- A0.02 18/26°C — ОЗНАКА ПРОСТОРИЈЕ
  - означка просторије из табеле
  - температура зима / лето
- AD-11-VMD-300x100, 200 m³/h — ХОРИЗОНТАЛНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ ИЛИ СПУШТЕНОМ ПЛАФОНУ
- PV-1N-100, 60 m³/h — ОДСИСНИ ВЕНТИЛАЦИОНИ ВЕНТИЛ
- AD-21-VMD-250x100, 100 m³/h — БОЧНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ
- FTXM50N — ЗИДНА УНУТРАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
- (C0.22) RZAG35A Qhl/Qg= 3,5/4,0 kW — СПОЉАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
- WK25 DSB 500x300x310 — ПРОТИВПОЖАРНА КЛАПНА СА ЕЛЕКТРО МОТОРНИМ ПОГОНОМ
- RŽ-7-R-500x300 — РУЧНИ РЕГУЛАЦИОНИ ДЕМПЕР
- КАНАЛ ОД ПОЦИНКОВАНОГ ЛИМА
- 99 — ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО А
- 44 — ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО Б
- ВЕРТИКАЛА
- ХОРИЗОНТАЛНА ЦЕВНА МРЕЖА
- SK 02 2472/1507 W ΔP=6.2kPa — КАСЕТНИ ФЕН КОИЛ
- CRC 14 1488/966 W ΔP=3.8kPa — ПОДПЛАФОНСКИ ФЕН КОИЛ
- CRC 24 2007/1386 W ΔP=8.8kPa — ПАРАПЕТНИ ФЕН КОИЛ
- CRSL 43 6470/3724 W ΔP=5.4kPa — КАНАЛСКИ ФЕН КОИЛ



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО
Одговорни пројектант: Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и. лиценца број: 330 0843 03
Сарадници: Урош Јекић, мас.инж.маш.; Јовица Милошевић, маш.техн.
Унутрашња контрола: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.
Главни пројектант: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.
Руководилац организационе јединице: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

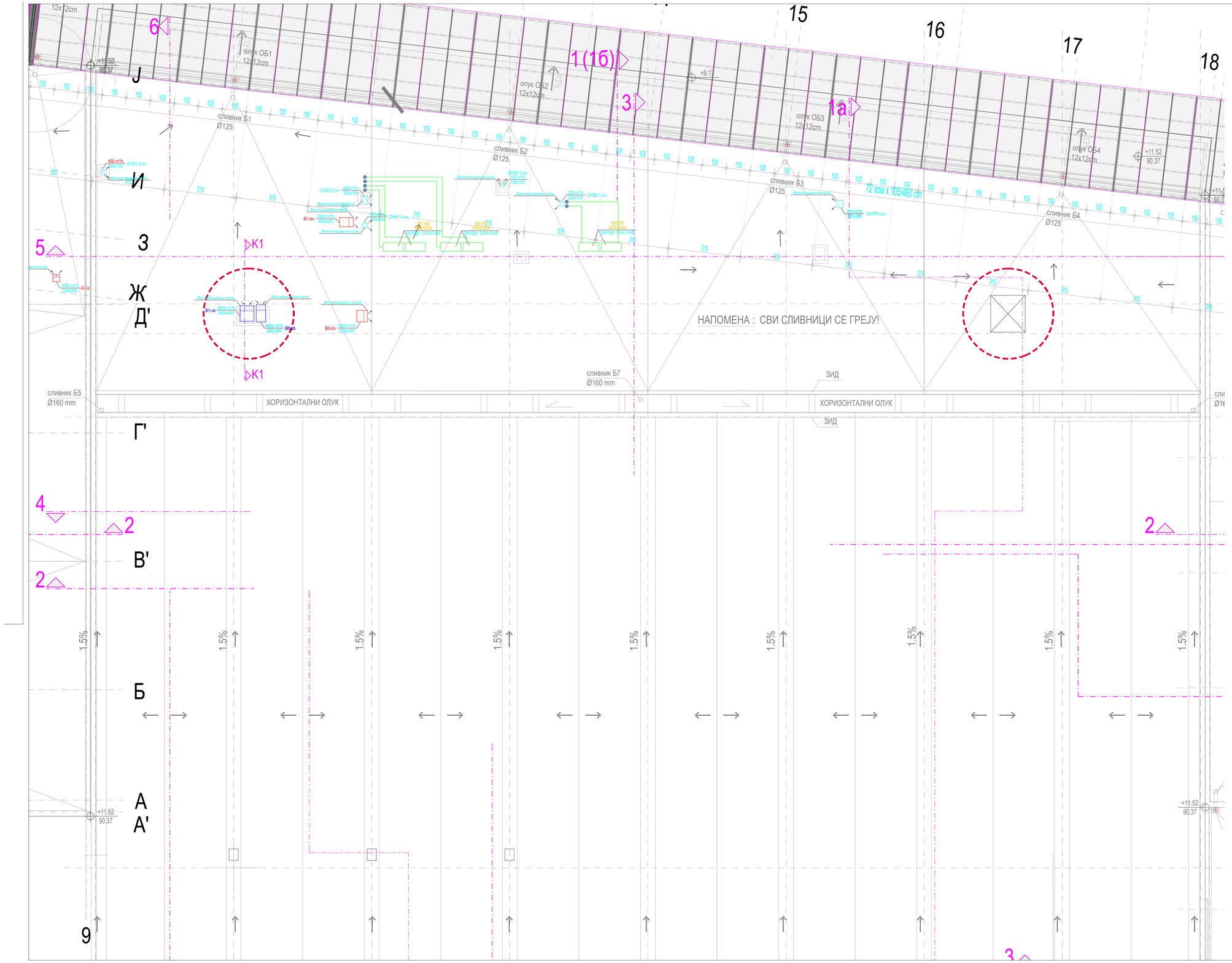
Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: 6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Цртеж: Основа 2. спрата - крило Б Диспозиција канала и опреме

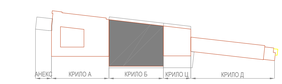
Размера: 1:50

Врста тех. док.: ПЗИ | датум: 01.2022. | Цртеж бр.: 2020-250- -6/1.1.1-19



КРИЛО Б - ОСНОВА КРОВА

Ознака крова	Врста крова	Површина P (m²)
Б.К1	АБ љуска-тестерасти кров	1270.96
Б.К2	Раван кров-непроходан	593.50
Укупна површина крова		1864.47



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Марјана Турогу Кубуровић, д.м.и.
лицентна број: 330 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Јованица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Надзорници пројекта:
Joint Venture of
Oriental Consultants Co. (ORC)
Nippon Koei Co., Ltd.
Pacific Consultants
Joint Venture of
Oriental Consultants Company Ltd. (OCC)
Nippon Koei Co., Ltd.
Pacific Consultants
China Railway Eryuan Engineering Group Co., Ltd.
China Railway First Group Co., Ltd.
China Railway Fourth Group Co., Ltd.

Извођач:
ГРУПА ШЕСТРА - СПОСТРАЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА ЖЕЛЕЗНИЦА/ ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СПОСТРАЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА ЖЕЛЕЗНИЦА/

Фаза пројекта:
Б1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Вељко Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж:
Основа крова - крило Б
Дислокација канала и распоред опреме

Размера:
1:50

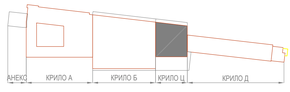
Врста тех. док.:	Датум:	Шифра бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250- -6/1.1.1-20

ЛЕГЕНДА

- ОЗНАКА ПРОСТОРИЈЕ (A0.02, 18/26°C)
  - ознака просторије из табеле
  - температура зима / лето
- AD-11-VMD-300x100, 200 m³/h — ХОРИЗОНТАЛНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ ИЛИ СПУШТЕНОМ ПЛАФОНУ
- PV-1N-100, 60 m³/h — ОДСИСНИ ВЕНТИЛАЦИОНИ ВЕНТИЛ
- AD-21-VMD-250x100, 100 m³/h — БОЧНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ
- FTXM50N — ЗИДНА УНУТРАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
- (C0.22) RZAG35A, QH/Qlg= 3,5/4,0 kW — СПОЉАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
- WK25 DSB, 500x300x310 — ПРОТИВПОЖАРНА КЛАПНА СА ЕЛЕКТРО МОТОРНИМ ПОГОНОМ
- RZ-7-R-500x300 — РУЧНИ РЕГУЛАЦИОНИ ДЕМПЕР
- КАНАЛ ОД ПОЦИНКОВАНОГ ЛИМА
- 99 — ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО А
- 44 — ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО Б
- ВЕРТИКАЛА
- ХОРИЗОНТАЛНА ЦЕВНА МРЕЖА
- SK 02, 2472/1507 W, ΔP=6.2kPa — КАСЕТНИ ФЕН КОИЛ
- CRC 14, 1488/966 W, ΔP=3.8kPa — ПОДПЛАФОНСКИ ФЕН КОИЛ
- CRC 24, 2007/1386 W, ΔP=8.9kPa — ПАРАПЕТНИ ФЕН КОИЛ
- CRSL 43, 6470/3724 W, ΔP=5.4kPa — КАНАЛСКИ ФЕН КОИЛ

КРИЛО Ц0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
Ц0.1	Претпростор	44.24
Ц0.2	Степенишни простор	7.66
Ц0.3	Лифт	-
Ц0.4	Остава	7.53
Ц0.5	Ходник	18.59
Ц0.6	Помоћна просторија	17.86
Ц0.7	Канцеларија	19.00
Ц0.8	Канцеларија	17.20
Ц0.9	М. гардероба	8.53
Ц0.10	М. тоалет	13.12
Ц0.11	Ж. гардероба	8.53
Ц0.12	Ж. тоалет	13.12
Ц0.13	Ел.просторија	44.68
Ц0.14	Просторија	13.06
Ц0.15	Просторија	5.31
Ц0.16	Просторија	7.43
Ц0.17	Експрес магацин	182.68
Ц0.18	Портир	8.04
Ц0.21	Ходник	37.79
Ц0.22	ТК просторија	11.31
Ц0.23	М. тоалет	10.10
Ц0.24	Просторија за одржавање	2.62
Ц0.25	Ж. тоалет	7.45
Укупна нето површина		505.85



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант: Мирјана Ђурђу Кубуровић, д.м.и. лицална бр. 330 0843 03

Сарадници: Урош Јекић, мас.инж.маш. Јовица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор пројекта: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд

Извршилац пројекта: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road Haidian District,Beijing P.R. China, 100036

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R. China, 100088

Објекат: ДРУГА ДЕОНИЦА - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: 6/1.1 Пројекат термотехничких инсталација Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

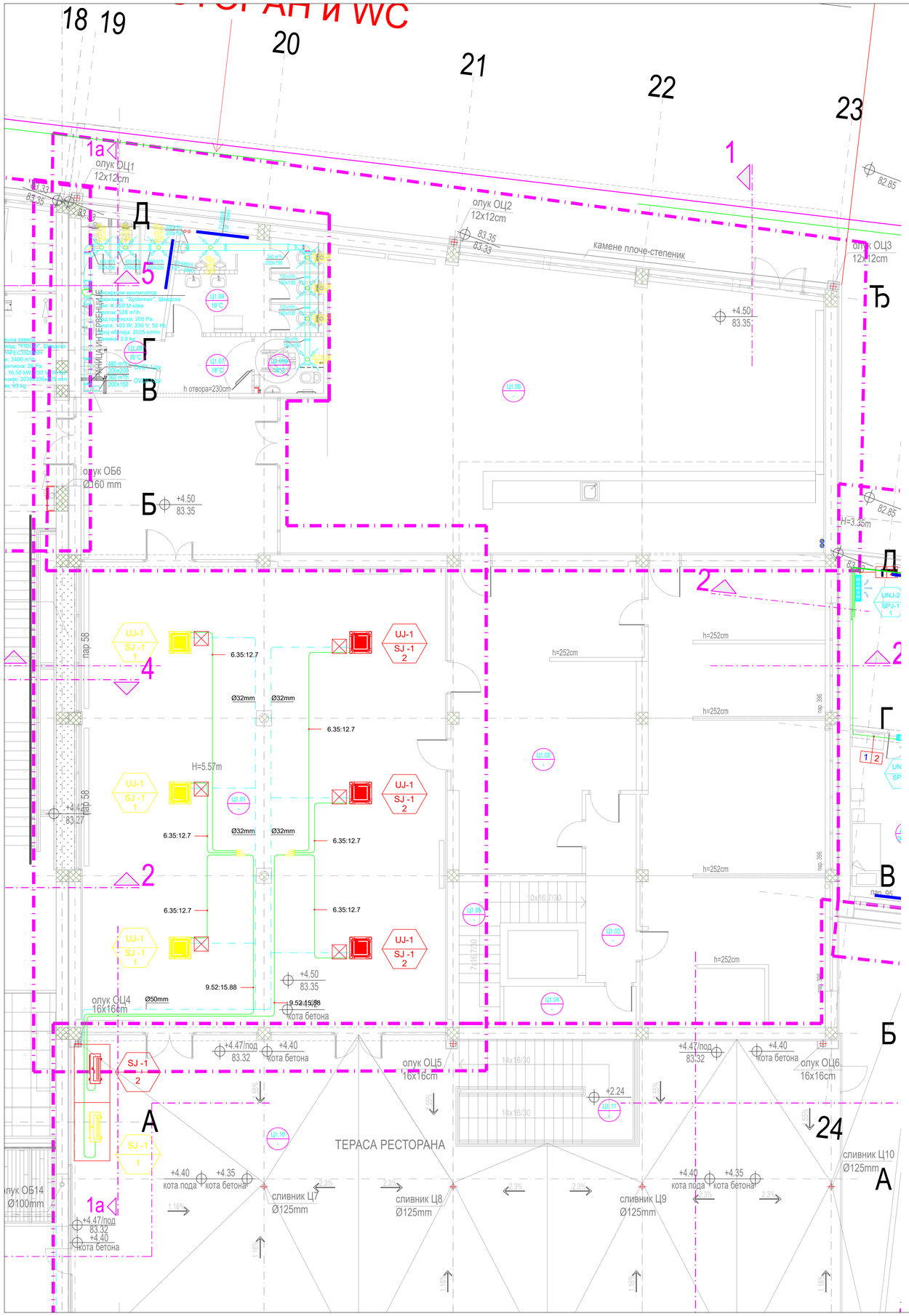
Главни пројектант: др Лиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: Основа приземља - крило Ц; Дислокација канала и распоред опреме

Размера: 1:50

Врста тех. док.: ПЗИ | Датум: 01.2022. | Цртеж бр.: 2020-250- -6/1.1.1-21

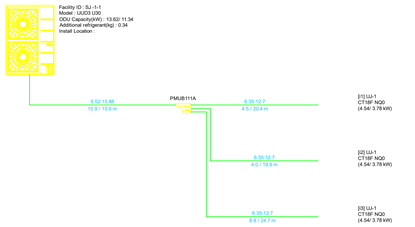


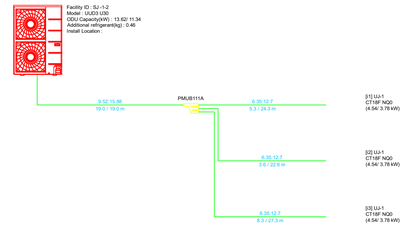
MULTI/SINGLE CAC INDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY			HEATING CAPACITY			FAN		POWER INPUT (kW)		PIPING CONNECTIONS (mm)			POWER	WEIHGT (kg)		DIMENSION (WxHxD) (mm)	
				Btu/h	kW	kcal/h	Btu/h	kW	kcal/h	TYPE	AIR FLOW(CMM)	Cooling	Heating	LIQUID	GAS	DRAIN (ID)	Φ/V/Hz	BODY	PANEL	BODY	PANEL
UJ-1	CT18F NQ0	Cassette 4Way	6	18000	5.00	4300	18000	5.80	4988	3D Turbo Fan	13.0/12.0/11.0	0.03	-	6.35	12.7	32/25	1/220-240/50,1/220/60	13.9	-	570x256x570	700x22x700

MULTI/SINGLE CAC OOUTDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING				HEATING				COMPRESSOR	FAN			REFRIGERANT	DIMENSION(WxHxD)	PIPING CONNECTIONS (mm)		POWER	WEIGHT
				CAPACITY			POWER INPUT	CAPACITY			POWER INPUT										
				Btu/h	kW	kcal/h	RATED (kW)	Btu/h	kW	kcal/h	RATED (kW)	TYPE	TYPE	DISCHARGE	AIR FLOW(CMM)		(mm)	LIQUID	GAS	Φ/V/Hz	(kg)
SJ -1	UUD3 U30	Standard Inverter	2	45723	13.40	11522	3.83	52888	15.50	13328	4.18	LG Inverter Scroll	Propeller	-	55x2	R32/ FW68D	950x1380x330	9.52	15.88	3/380-415/50	85



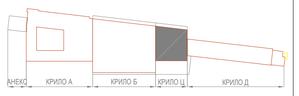


ЛЕГЕНДА

- ОЗНАКА ПРОСТОРИЈЕ
  - ознака просторије из табеле
  - температура зима / лето
- AD-11-VMD-300x100 / 200 m³/h — ХОРИЗОНТАЛНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ ИЛИ СПУШТЕНОМ ПЛАФОНУ
- PV-1N-100 / 60 m³/h — ОДСИСНИ ВЕНТИЛАЦИОНИ ВЕНТИЛ
- AD-21-VMD-250x100 / 100 m³/h — БОЧНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ
- FTXM50N — ЗИДНА УНУТРАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
- (C0.22) RZAG35A Qhl/Qg= 3,5/4,0 kW — СПОЉАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
- WK25 DSB 500x300x310 — ПРОТИВПОЖАРНА КЛАПНА СА ЕЛЕКТРО МОТОРНИМ ПОГОНОМ
- R2-7-R-500x300 — РУЧНИ РЕГУЛАЦИОНИ ДЕМПЕР
- КАНАЛ ОД ПОЦИНКОВАНОГ ЛИМА
- 99 — ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО А
- 44 — ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО Б
- ВЕРТИКАЛА
- ХОРИЗОНТАЛНА ЦЕВНА МРЕЖА
- SK 02 2472/1507 W ΔP=6.2kPa — КАСЕТНИ ФЕН КОИЛ
- CRC 14 1488/966 W ΔP=3.8kPa — ПОДПЛАФОНСКИ ФЕН КОИЛ
- CRC 24 2007/1386 W ΔP=8.8kPa — ПАРАПЕТНИ ФЕН КОИЛ
- CRSL 43 6470/3724 W ΔP=5.4kPa — КАНАЛСКИ ФЕН КОИЛ

КРИЛО Ц1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
Ц1.1	Ресторан (H=6.17m)	171.66
Ц1.2	Кухиња	135.92
Ц1.3	Степенишни простор	9.57
Ц1.4	Магацин	5.46
Ц1.5	Степениште	9.55
Ц1.6	Експрес ресторан	181.35
Ц1.7	Претпростор	5.37
Ц1.8	Ж. Тоалет	14.50
Ц1.9	М. Тоалет	14.21
Ц1.9а	Тоалет за ЛПП	3.96
Укупна нето површина		551.55



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ћургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Јовица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
Ph.D. Zhang Yuqiao Yuqiao Design Dwelling
P.R. China, 100044
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Ph.D. Zhang Yuqiao Yuqiao Design Dwelling
P.R. China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Лиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж: Основа 1. спрата - крило Ц
Грејање и вентилација

Размера: 1:50

Врста тех. док.: ПЗИ
Датум: 01.2022.
Цртеж бр.: 2020-250- -6/1.1.1-22

КРИЛО Д0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
Д0.1	Ходник	352.76
Д0.2	БГД дисконт	40.34
Д0.3	Жел турс	39.69
Д0.4	Возно угоститељство	39.04
Д0.5	ТК просторија	10.28
Д0.6	Тоалет	8.87
Д0.7	Просторија - предпростор	5.94
Д0.8	Ел.просторија	13.50
Д0.9	Набавна служба	37.69
Д0.10	Заштитна радионица	10.89
Д0.11	Остава-заштитина радионица	9.52
Д0.12	Просторија за трансформатор	18.10
Д0.12а	Просторија за СН постројење	19.4009
Д0.13	Одмор	19.24
Д0.14	Експрес благајна	20.96
Д0.15а	ХТЗ опрема	88.25
Укупна нето површина		734.47

ЛЕГЕНДА

Ознака	Опис
А0.02 18/26°C	ОЗНАКА ПРОСТОРИЈЕ - ознака просторије из табеле - температура зима / лето
AD-11-VMD-300x100 200 m³/h	ХОРИЗОНТАЛНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ ИЛИ СПУШТЕНОМ ПЛАФОНУ
PV-1N-100 60 m³/h	ОДСИСНИ ВЕНТИЛАЦИОНИ ВЕНТИЛ
AD-21-VMD-250x100 100 m³/h	БОЧНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ
FTXM50N	ЗИДНА УНУТРАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
(C0.22) RZAG35A Qhl/Qg= 3,5/4,0 kW	СПОЉАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
WK25 DSB 500x300x310	ПРОТИВПОЖАРНА КЛАПНА СА ЕЛЕКТРО МОТОРНИМ ПОГОНОМ
RŽ-7-R-500x300	РУЧНИ РЕГУЛАЦИОНИ ДЕМПЕР
	КАНАЛ ОД ПОЦИНКОВАНОГ ЛИМА
99	ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО А
44	ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО Б
	ВЕРТИКАЛА
	ХОРИЗОНТАЛНА ЦЕВНА МРЕЖА
SK 02 2472/1507 W ΔP=6.2kPa	КАСЕТНИ ФЕН КОИЛ
CRC 14 1488/966 W ΔP=3.8kPa	ПОДПЛАФОНСКИ ФЕН КОИЛ
CRC 24 2007/1386 W ΔP=8.8kPa	ПАРАПЕТНИ ФЕН КОИЛ
CRSL 43 6470/3724 W ΔP=5.4kPa	КАНАЛСКИ ФЕН КОИЛ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО
Одговорни пројектант: **Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.** лиценца број: 330 0843 03
Сарадници: **Урош Јекић, мас.инж.маш.** **Јовица Милошевић, маш.техн.**
Унутрашња контрола: **Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.**
Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**
Руководилац организационе јединице: **Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.**

Инвеститор пројекта: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088
Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
Део пројекта: 6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација Станична зграда у железничкој станици Нови Сад
Цртеж: Основа приземља - крило Д хлађење техничких просторија и диспозиција чилера
Размера: 1:50
Врста тех. док.: ПЗИ
датум: 01.2022.
Цртеж бр.: 2020-250- -6/1.1.1-23

Equipment schedule

MULTI/SINGLE CAC INDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING CAPACITY			HEATING CAPACITY			FAN		POWER INPUT (kW)		PIPING CONNECTIONS (mm)			POWER	WEIHGT (kg)		DIMENSION (WxHxD) (mm)	
				Btu/h	kW	kcal/h	Btu/h	kW	kcal/h	TYPE	AIR FLOW(CMM)	Cooling	Heating	LIQUID	GAS	DRAIN (ID)	Φ/V/Hz	BODY	PANEL	BODY	PANEL
UNJ-1	PM07SP NSJ	Wall Mounted	4	7165	2.10	1806	7848	2.30	1978	Cross Flow Fan	9.7/8.2/5.7	0.02	0.02	6.35	9.52	21.5/16.0	1/220-240/50	8.7	-	837x308x189	-
UNJ-2	PC09SQ NSJ	Wall Mounted	1	8530	2.50	2150	10919	3.20	2752	Cross Flow Fan	9.2/7.4/5.6	0.02	-	6.35	9.52	21.5/16	1/220-240/50,1/220/60	8.7	-	837x308x189	-

MULTI/SINGLE CAC OOUTDOOR UNIT

MARK	MODEL	TYPE	QTY	COOLING				HEATING				COMPRESSOR	FAN			REFRIGERANT	DIMENSION(WxHxD)	PIPING CONNECTIONS (mm)		POWER	WEIGHT
				CAPACITY			POWER INPUT	CAPACITY			POWER INPUT										
				Btu/h	kW	kcal/h	RATED (kW)	Btu/h	kW	kcal/h	RATED (kW)	TYPE	TYPE	DISCHARGE	AIR FLOW(CMM)		(mm)	LIQUID	GAS	Φ/V/Hz	(kg)
SPJ-1	MU5M40 U44	MULTI F	1	37000	11.20	10080	3.29	42000	12.50	11592	3.75	Scroll	Propeller	-	80x1	R410A	950x834x330	6.35	9.52	1/220-240/50	73

ЛЕГЕНДА

Ознака	Опис
A0.02 18/26°C	ОЗНАКА ПРОСТОРИЈЕ - ознака просторије из табеле - температура зима / лето
AD-11-VMD-300x100 200 m³/h	ХОРИЗОНТАЛНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ ИЛИ СПУШТЕНОМ ПЛАФОНУ
PV-1N-100 60 m³/h	ОДСИСНИ ВЕНТИЛАЦИОНИ ВЕНТИЛ
AD-21-VMD-250x100 100 m³/h	БОЧНО ПОСТАВЉЕНА РЕШЕТКА НА КАНАЛУ
FTXM50N	ЗИДНА УНУТРАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
(C0.22) RZAG35A Qhl/Qg= 3,5/4,0 kW	СПОЉАШЊА РАСХЛАДНА ЈЕДИНИЦА
WK25 DSB 500x300x310	ПРОТИВПОЖАРНА КЛАПНА СА ЕЛЕКТРО МОТОРНИМ ПОГОНОМ
RŽ-7-R-500x300	РУЧНИ РЕГУЛАЦИОНИ ДЕМПЕР
	КАНАЛ ОД ПОЦИНКОВАНОГ ЛИМА
99	ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО А
44	ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ КРИЛО Б
	ВЕРТИКАЛА
	ХОРИЗОНТАЛНА ЦЕВНА МРЕЖА
SK 02 2472/1507 W ΔP=6.2kPa	КАСЕТНИ ФЕН КОИЛ
CRC 14 1488/966 W ΔP=3.8kPa	ПОДПЛАФОНСКИ ФЕН КОИЛ
CRC 24 2007/1386 W ΔP=8.8kPa	ПАРАПЕТНИ ФЕН КОИЛ
CRSL 43 6470/3724 W ΔP=5.4kPa	КАНАЛСКИ ФЕН КОИЛ

КРИЛО Д1- ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИ

	бр. пр.	Намена просторије	Површина P (m²)
СРБИЈА ВОЗ	Д1.1	Улаз	11.09
	Д1.2	Дневни одмор	24.68
	Д1.3	Коначиште	18.84
	Д1.4	Купатило	3.43
	Д1.5	Коначиште	16.85
	Д1.6	Купатило	3.06
	Д1.7	Коначиште	21.12
	Д1.8	Купатило	2.97
	Д1.9	Дежурни	7.60
	Д1.10	Тоалет	3.35
ПОЛИЦИЈСКА СТАНИЦА	Д1.11	Улаз	8.75
	Д1.12	Пријем	29.86
	Д1.13	Помоћна просторија	8.75
	Д1.14	Канцеларија 1	20.34
	Д1.15	Канцеларија 2	12.42
	Д1.16	Начелник	19.05
	Д1.17	Помоћна просторија	4.50
	Д1.18	Кухиња са оставом	5.74
	Д1.19	Тоалет	7.76
	Д1.20	Помоћна просторија	8.75
АМБУЛАНТА	Д1.21	Ветробран	2.89
	Д1.22	Ходник и чекаоница	28.51
	Д1.23	Ординација - интерниста	12.88
	Д1.24	Картотека	12.27
	Д1.25	Ординација 1	13.00
	Д1.26	Ординација 2	12.18
	Д1.27	Тоалет за запослене	1.98
	Д1.28	Тоалет за запослене	2.50
	Д1.29	Тоалет за пацијенте	2.52
	Д1.30	Ординација - стоматологија	19.40
СЕКЦИЈА ЗА ВУЧУ НОВИ САД - СРБИЈА ВОЗ (ОРГАНИЗАЦИЈУ ПРОСТОРА УРАДИЋЕ СЕКЦИЈА ЗА ВУЧУ)	Д1.31	Улаз	8.75
	Д1.32	Просторија	41.25
	Д1.33	Кухиња	20.41
	Д1.34	Просторија	5.49
	Д1.35	Тоалет	3.50
	Д1.36	Просторија	9.20
	Д1.37	Просторија	11.17
	Д1.37a	ТК просторија	7.76
	Д1.38	Просторија	19.40
	Д1.39	Улаз	8.75
	Д1.40	Просторија	20.70
	Д1.41	Просторија	20.31
	Д1.42	Просторија	10.50
	Д1.43	Просторија	13.02
	Д1.44	Просторија	6.71
	Д1.45	Улаз	8.75
	Д1.46	Просторија	19.40
	Д1.47	Тоалет	6.59
	Д1.48	Тоалет	4.33
	Д1.49	Тоалет	5.05
	Д1.50	Ветробран	6.45
	Д1.51	Просторија	9.74
	Д1.52	Просторија	57.02
	Д1.53	Предпростор	11.71
	Д1.54	Купатило	4.63
	Д1.55	Просторија	9.20
	Д1.56	Просторија	4.92
	Д1.57	Просторија	5.51
	Д1.58	Купатило	4.26
	Д1.59	Кухиња	8.30
		Укупна нето површина	719.87

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО
Одговорни пројектант: Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и. лиценца број: 330 0843 03
Сарадници: Урош Јекић, мас.инж.маш. Јовица Милошевић, маш.техн.
Унутрашња контрола: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.
Главни пројектант: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.
Руководилац организационе јединице: Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд

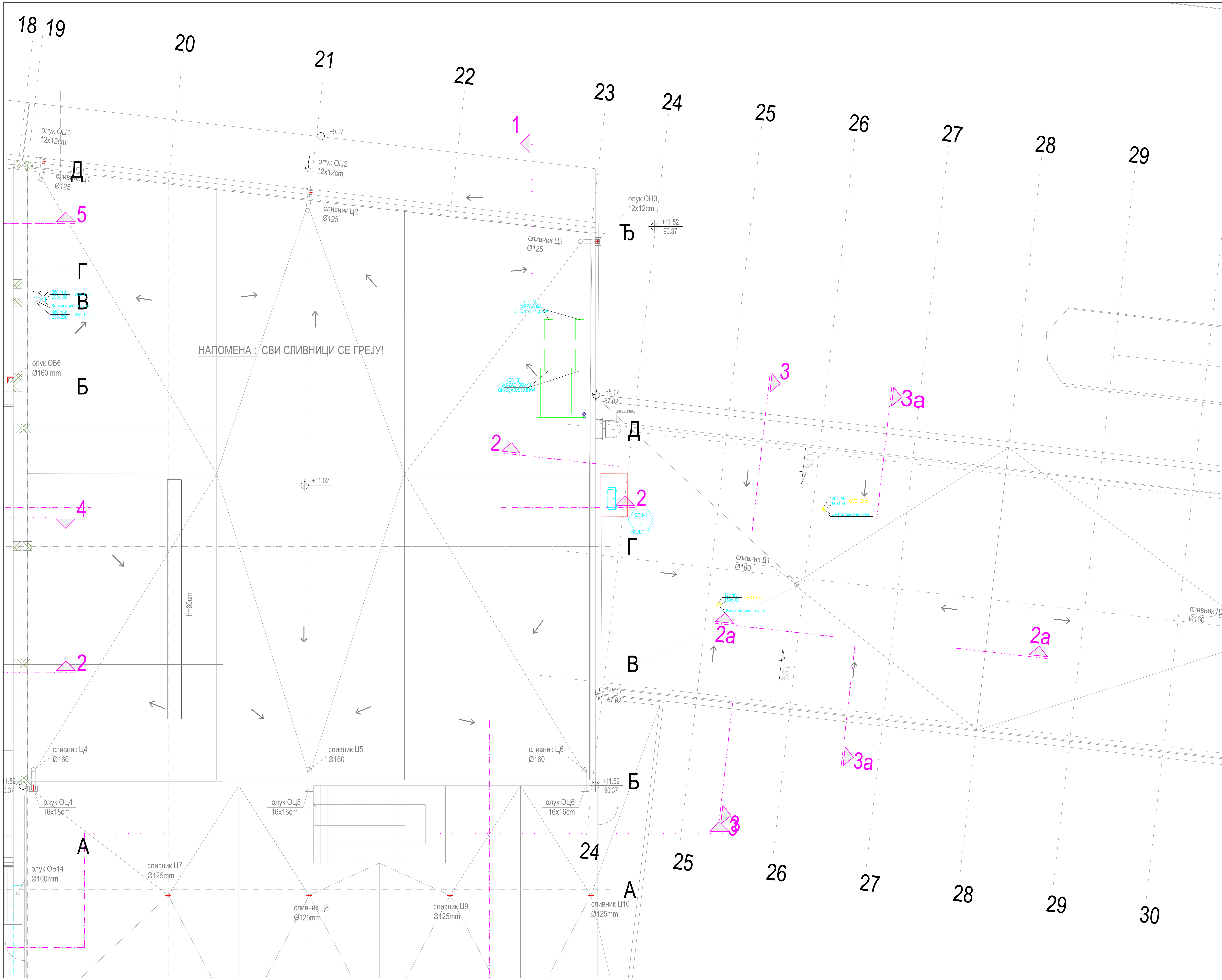
Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: 6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Цртеж: Основа 1. спрата - крило Д Грејање, хлађење и вентилација | Размера: 1:50

Врста тех. док.: ПЗИ | Датум: 01.2022. | Цртеж бр.: 2020-250- -6/1.1.1-24

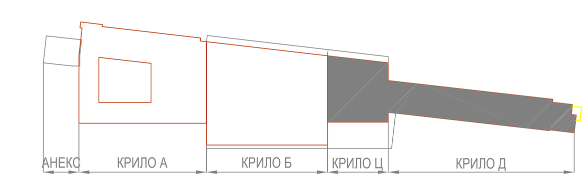


КРИЛО Ц - ОСНОВА КРОВА

Ознака крова	Врста крова	Површина P (m²)
Ц.К1	Раван кров-непроходан	614.13
Укупна површина крова		614.13

КРИЛО Д - ОСНОВА КРОВА

Ознака крова	Врста крова	Површина P (m²)
Д.К1	Раван кров-непроходан	829.39
Д.К2	Раван кров-непроходан	104.14
Укупна површина крова		933.53



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

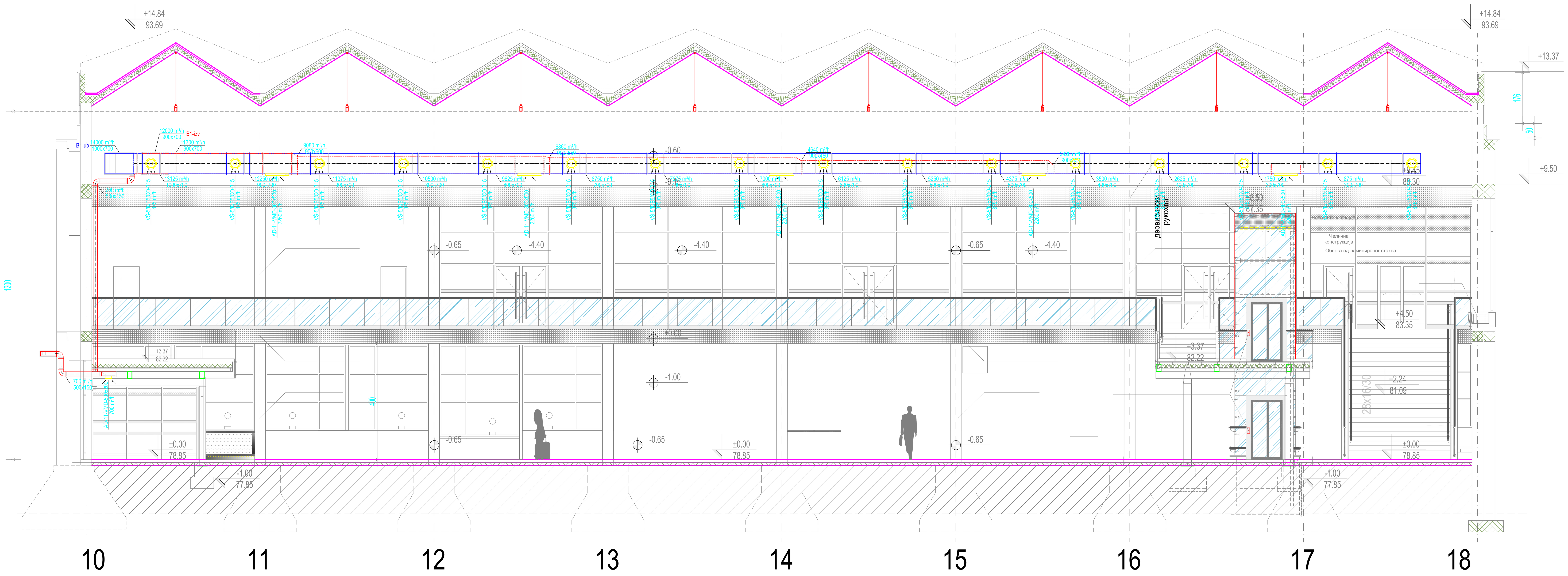
Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант: **Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.** лиценца број: 330 0843 03	Инвеститор пројекта: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088
Сарадници: **Урош Јекић, мас.инж.маш.** **Јовица Милошевић, маш.техн.**	Објекат: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) Део пројекта: 6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација Станична зграда у железничкој станици Нови Сад
Унутрашња контрола: **Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.**	Цртеж: Основа крова - крило Ц и Д Диспозиција канала — Размера: 1:50
Главни пројектант: **др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.**	
Руководилац организационе јединице: **Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.**	Врста тех. док.: ПЗИ — датум: 01.2022. — Цртеж бр.: 2020-250- -6/1.1.1-25



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Инвеститор пројекта: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844; China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Одговорни пројектант:
Мирјана Ћургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Јовица Милошевић, маш.техн.

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж:	Размера:
ПРЕСЕЦИ	1:50

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250- -6/1.1.1-26

ЛЕГЕНДА

1 ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ

ЛОПТАСТА СЛАВИНА

AB-QM

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Јовица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

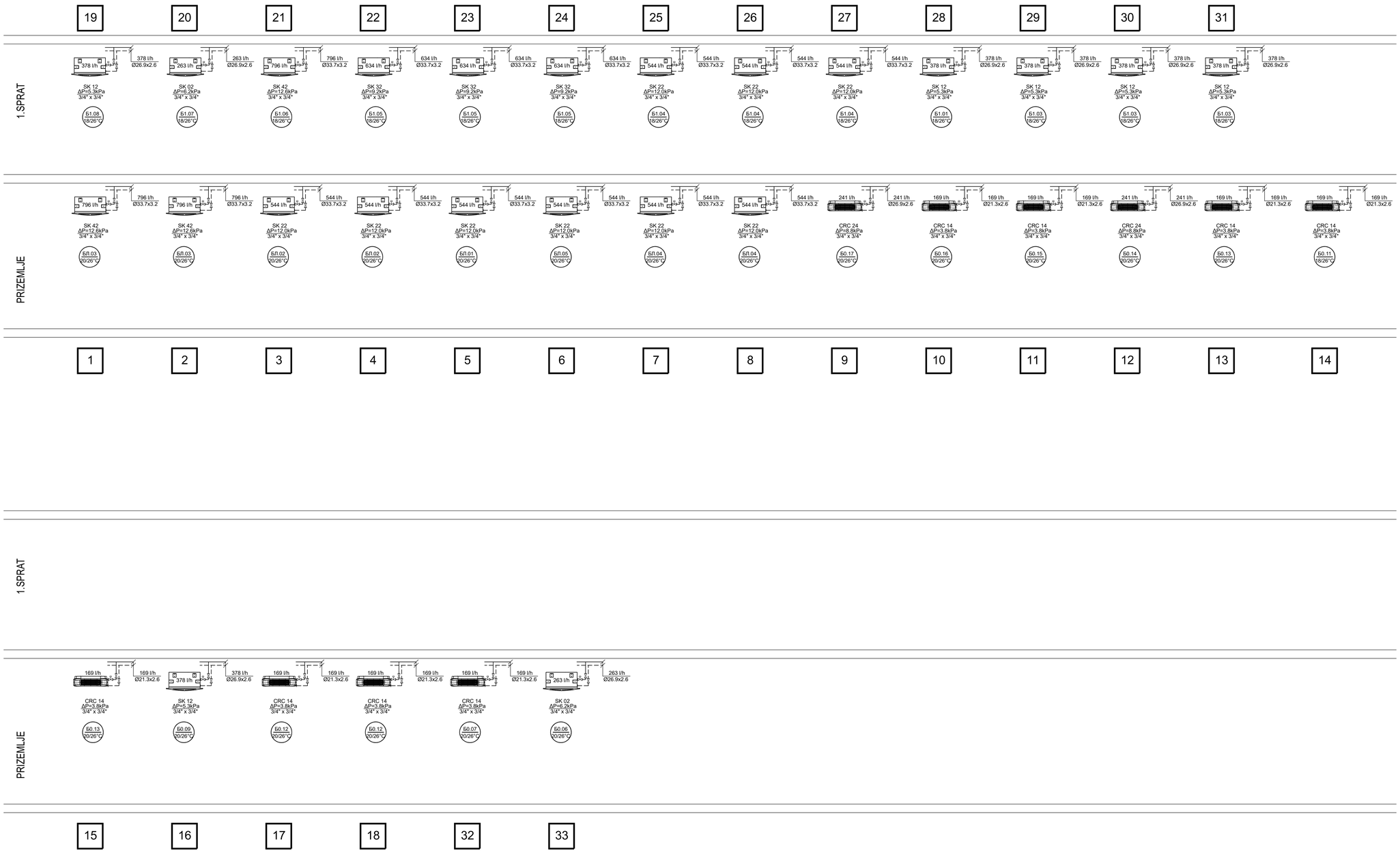
Цртеж: Шема успонских водова Крило А

Размера: -

Врста тех. док.: ПЗИ

датум: 01.2022.

Цртеж бр.: 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц27



ЛЕГЕНДА

1	ОЗНАКА ВЕРТИКАЛЕ
	ЛОПТАСТА СЛАВИНА
	AB-QM

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Јовица Милошевић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
Joint Venture of
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

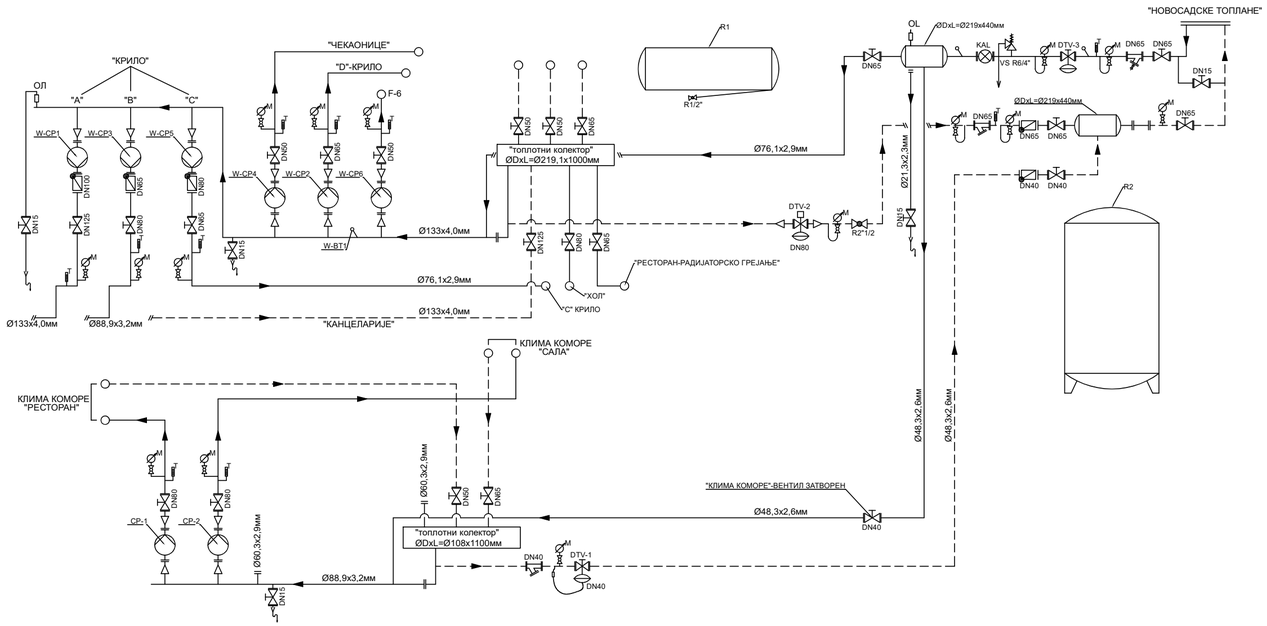
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Цртеж:
Шема успонских водова
Крило Б

Размера:
-

Врста тек. док.:	Датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц28



ЛЕГЕНДА				
Р. Бр.	НАЗИВ	ОЗНАКА	ПРОИЗВОЂАЧ	ТИП
1.	Циркулациона пумпа	W-CP1 (Крило "А")	WILO, Немачка	TOP-S65/10
2.	Циркулациона пумпа	W-CP2 (Крило "D")	SEVER, Суботица	RS 50T
3.	Циркулациона пумпа	W-CP3 (Крило "В")	WILO, Немачка	TOP-550/4
4	Циркулациона пумпа	W-CP4 ("ЧЕКАОНИЦЕ")	WILO, Немачка	STRATOS 40/1-10
5	Циркулациона пумпа	W-CP5 (Крило "С")	WILO, Немачка	STRATOS 50/1-8
6	Циркулациона пумпа	W-CP6	Biral, Швајцарска	CH-3110
7	Циркулациона пумпа	CP-1 (Клима коморе-ресторан)		нема произвођачке ознаке плочице
8	Циркулациона пумпа	CP-2 (Клима коморе-Сале)	"GORENJE-SEVER", по лиценци "WILO"	нема произвођачке ознаке плочице
9	Регулатор протока	DTV-1		DN40
10	Регулатор протока са интегрисаним регулационим вентилом	DTV-2	Danfoss	QJL250-AFQMDN80/PN16 Kvs 80/dPb=0,2bar/Tmax=150° C
11	Регулатор протока са интегрисаним регулационим вентилом	DTV-3	Danfoss	VFG2/DN65/PN16
12	Мерач утрошка топлотне енергије (калориметар)	KAL	Kamstrup, Данска	66C02B1124
13	Резервоар за припрему санитарне топле воде	R1		ØDXL=Ø900x2500мм
14	Резервоар за припрему санитарне топле воде	R2		ØDXL=Ø1000x2000мм

ЛЕГЕНДА СИМБОЛА:

DN15 ОДЗРАЧНИ СУД

ЦИРКУЛАЦИОНА ПУМПА

ТЕРМОМЕТАР 0...100°C;
МАНОМЕТАР 0...10бар

КУГЛАСТИ ВЕНТИЛ-НАВОЈНИ

ПРИРУБНИЧКИ ВЕНТИЛ

ХВАТАЧ НЕЧИСТОЋА

НЕПОВРАТНИ ВЕНТИЛ

ПРИРУБНИЧКИ СПОЈ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица : МАШИНСТВО /

Одговорни пројектант за термотехничке инсталације:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, дипл.маш.инж.
лиценца број: 330 0843 03

Пројектант:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

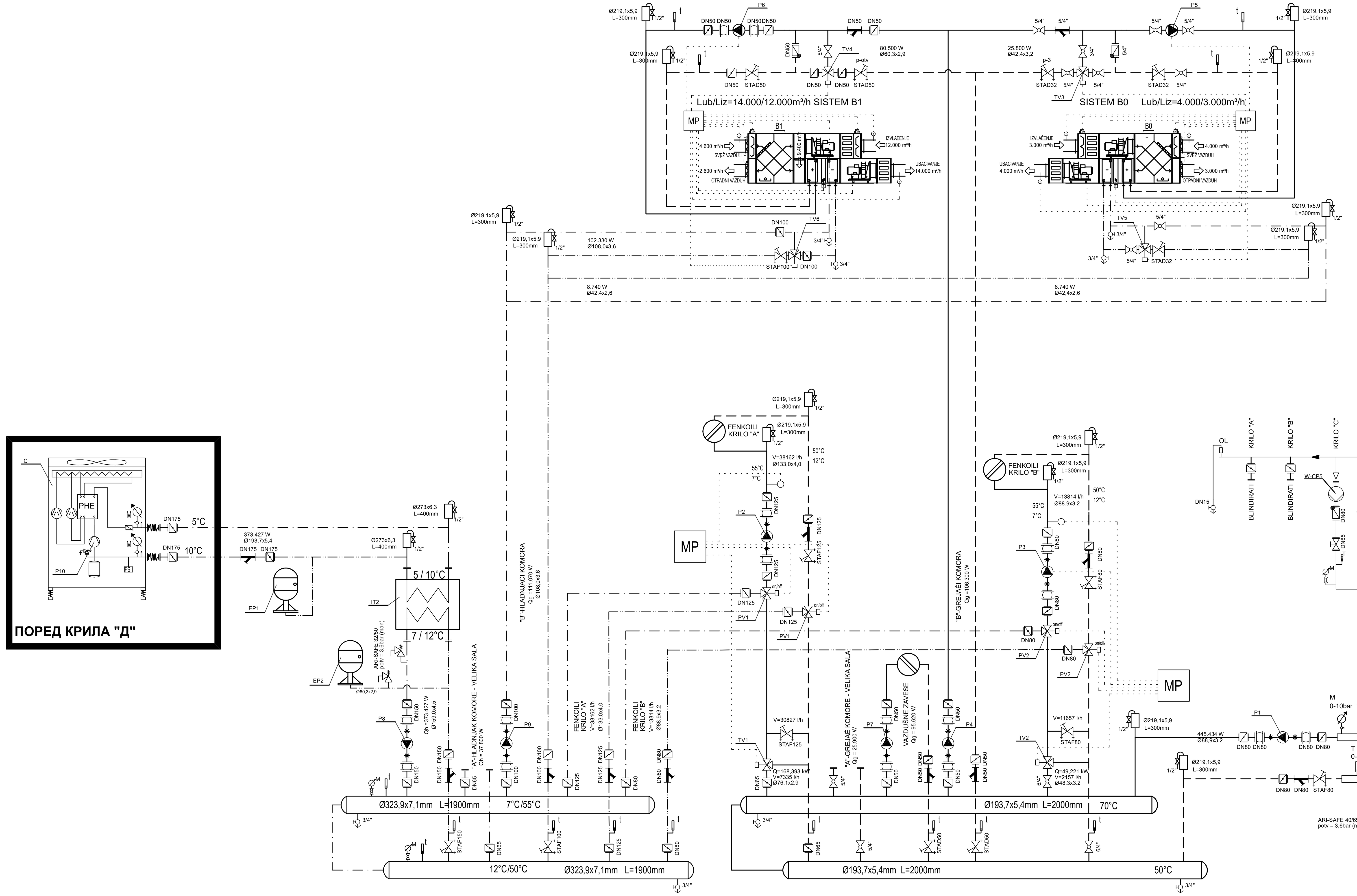
Цртеж: ШЕМА ВЕЗЕ У ТОПЛОТНОЈ ПОДСТАНИЦИ - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

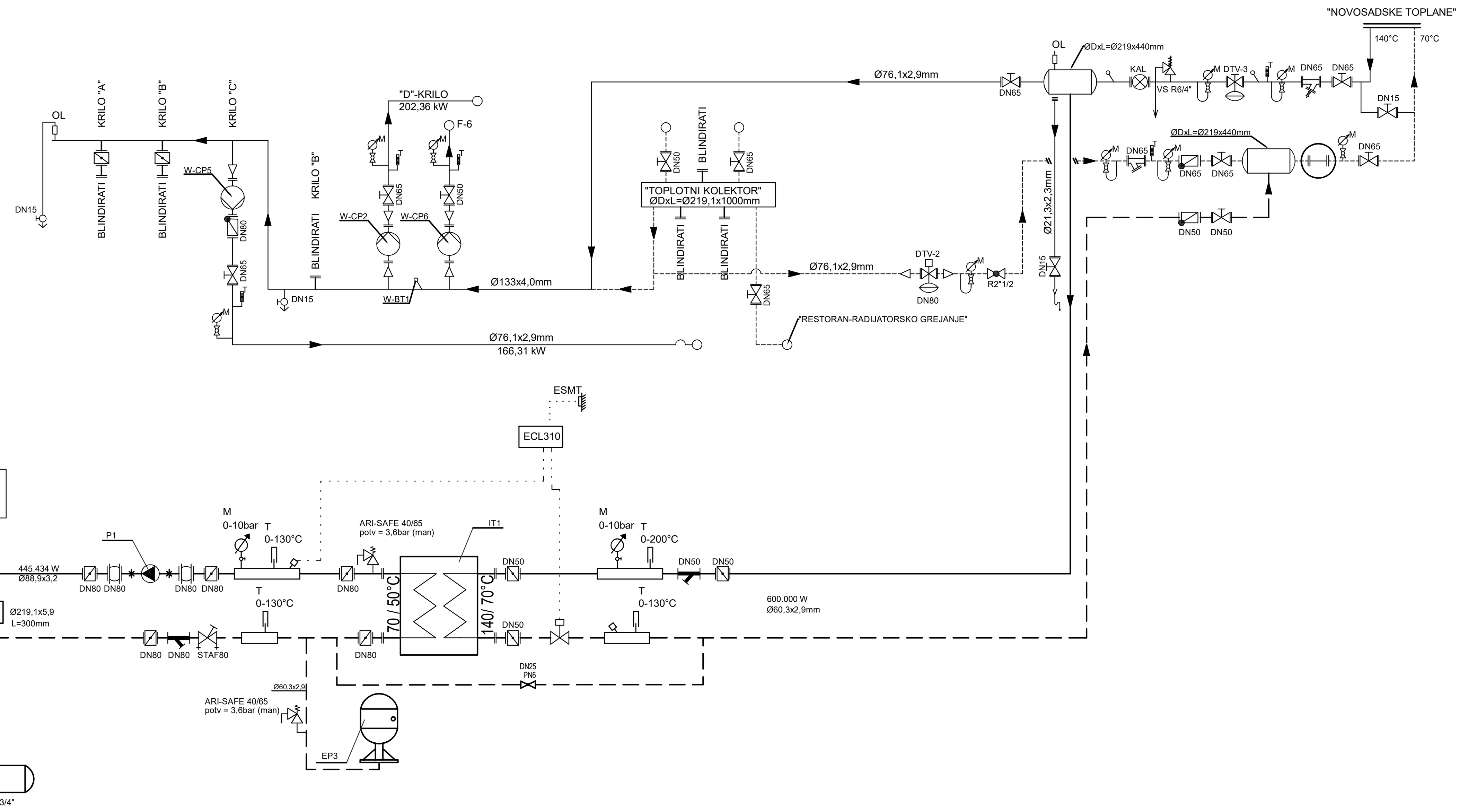
Размера: -

Фаза пројекта: **ПЗИ**

датум: **01.2022.**

Цртеж бр. 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц29





TOPLOTNA PODSTANICA

IT1. Pločasti izmenjivač toplote
tip izmenjivača: TRACO TRM050L-1-52
grejni kapacitet Q=600 kW
radni fluid voda
primar tw=140/70°C; Δp=1,82 kPa
sekundar tw=70/50°C; Δp=19,39 kPa

EP3. Zatvorena membranska ekspanziona posuda
tip: Statico SU800.6
ukupna zapremina: 800 L,
maksimalni radni pritisak suda: 6bar
pritisak predpunjenja suda: 1,67bar
dimenzije (prečnik x visina): Ø740x2360mm

P1. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 65-100 F
(u krugu izmenjivača toplote - grejanje)
protok: 21,42m³/h; napor: 52,7kPa;
el. snaga: 0,6kW; 1x230V

P2. Cirkulaciona pumpa TPE3 80-180
(u krugu fenkoila - KRILO A)
protok: 41,98m³/h; napor: 101,2kPa;
el. snaga: 2,2kW; 3x400V

P3. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 50-180 F
(u krugu fenkoila - KRILO B)
protok: 15,2m³/h; napor: 82,3kPa;
el. snaga: 0,764kW; 1x230V

P4. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 40-40 F
(transportna za grejače komora B0 i B1 - KRILO B)
protok: 5,12m³/h; napor: 20,3kPa;
el. snaga: 0,098kW; 1x230V

P5. Cirkulaciona pumpa MAGNA1 25-40
(u krugu grejača komore B0 - KRILO B)
protok: 1,24m³/h; napor: 12,6kPa;
el. snaga: 0,056kW; 1x230V

P6. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 32-40F
(u krugu grejača komore B1 - KRILO B)
protok: 3,88m³/h; napor: 25,9kPa;
el. snaga: 0,068kW; 1x230V

P7. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 32-100
(u krugu vazdušnih zavesa)
protok: 4,61m³/h; napor: 69,1kPa;
el. snaga: 0,171kW; 1x230V

PV1. Trokraki "on/off" ventil (u krugu fenkoila prebacivanje
grejanje/hlađenje - KRILO A)
tip: Sauter BQE125F200, sa EM pogonom
Kvs=200m³/h; Δp=3,59kPa

PV2. Trokraki "on/off" ventil (u krugu fenkoila prebacivanje
grejanje/hlađenje - KRILO B)
tip: Sauter BQE080F200, sa EM pogonom
Kvs=80m³/h; Δp=2,94kPa

TV1. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu fenkoila - KRILO A)
tip: Sauter BUE050F200, sa EM pogonom
Kvs=40m³/h; Δp=3,30kPa

TV2. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu fenkoila - KRILO B)
tip: Sauter BUN025F300, sa EM pogonom
Kvs=10m³/h; Δp=4,57kPa

TV3. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu grejača komore B0 - KRILO B)
tip: Sauter BUN020F300, sa EM pogonom
Kvs=6,3m³/h; Δp=3,16kPa

TV4. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu grejača komore B1 - KRILO B)
tip: Sauter BUN032F300, sa EM pogonom
Kvs=16m³/h; Δp=4,77kPa

VENTILACIONA PODSTANICA

C. Čiler - toplotna pumpa vazduh-voda
proizvod: CARRIER - Francuska
tip: 30RQ-430R
dim.: 4798x2253x2324mm
težina: 3551kg
rashladni kapacitet: 386 kW
minimalni kapacitet: 54,1 kW
el. snaga: 144 kW
rashladni fluid: voda + 35% glikol
temperaturski režim hl. 5/10°C

IT2. Pločasti izmenjivač toplote
tip izmenjivača: TRACO TRF100-047ML-1-115
grejni kapacitet Q=386 kW
radni fluid voda
primar tw=5/10°C; Δp=24,94 kPa; voda+35% glikol
sekundar tw=7/12°C; Δp=18,99 kPa

P8. Cirkulaciona pumpa TPE 100-90/4
(u krugu izmenjivača toplote - hlađenje)
protok: 70,43m³/h; napor: 50,1kPa;
el. snaga: 2,2kW; 3x400V

EP1. Zatvorena membranska ekspanziona posuda
tip: Statico SU600.6
ukupna zapremina: 600 L, maksimalni radni pritisak suda: 6bar
pritisak predpunjenja suda: 1,6bar
dimenzije (prečnik x visina): Ø740x1874mm

EP2. Zatvorena membranska ekspanziona posuda
tip: Statico SU300.6
ukupna zapremina: 300 L, maksimalni radni pritisak suda: 6bar
pritisak predpunjenja suda: 1,38bar
dimenzije (prečnik x visina): Ø560x1692mm

P10. Cirkulaciona pumpa
(u krugu čilera)
protok: 21,74l/s; napor: 42,4kPa;
el. snaga: 4,7kW; 3x400

TV5. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu hladnjaka komore B0 - KRILO B)
tip: Sauter BUN015F300, sa EM pogonom
Kvs=2,5m³/h; Δp=36,93kPa

TV6. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu hladnjaka komore B1 - KRILO B)
tip: Sauter BUN040F300, sa EM pogonom
Kvs=25m³/h; Δp=49,26kPa

B0. Клима комора B0
- производ: “Rosenberg”
- тип: Airbox F40-1007
- састав УС+Ф+РЕК+Г+Х+О+В+П/Ф+П+В+РЕК+ИС
- димензије: 4.700x1.044x1.588 mm
- капацитет грејача: 25,8 kW
- капацитет хладњака: 8,74 kW
- потисни вентилатор
L= 4.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=1,98 kW
- одсисни вентилатор
L= 3.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=1,98 kW
- маса: 938 kg

B1. Клима комора B1
- производ: “Rosenberg”
- тип: Airbox S60-1610
- састав УС+Ф+РЕК+Г+Х+В+Ф+П/Ф+П+В+РЕК+ИС
- димензије: 5.940x1.720x2.280 mm
- капацитет грејача: 80,5 kW
- капацитет хладњака: 102,33 kW
- потисни вентилатор
L= 14.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=3,94 kWx2
- одсисни вентилатор
L= 12.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=4,5 kW
- маса: 2.468 kg

LEGENDA

- leptir ventil
- loptasta slavina
- odvajač nečistoća
- nepovratni ventil
- gumeni kompenzator
- regulacioni ventil
- kalorimetar
- regulator protoka
- manometar, termometar

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Урош Јекић, мас.инж.маш.
Јовица Милошевић, маш.техн.

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

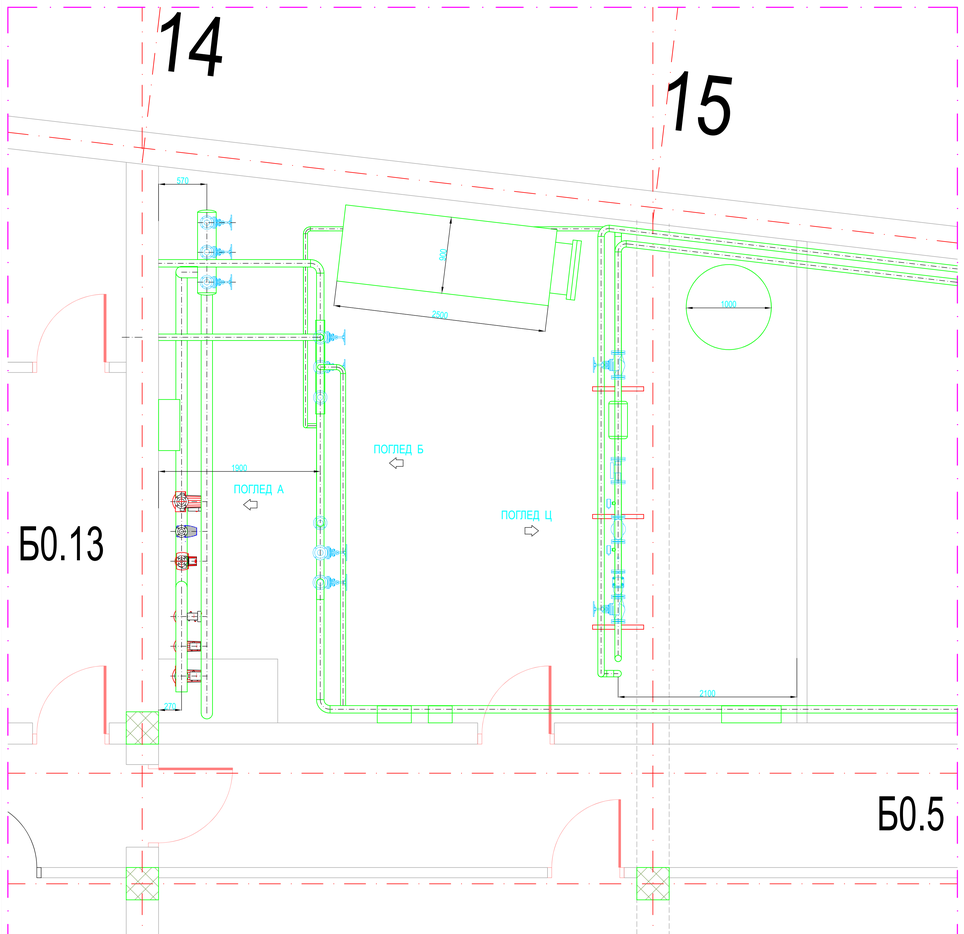
Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

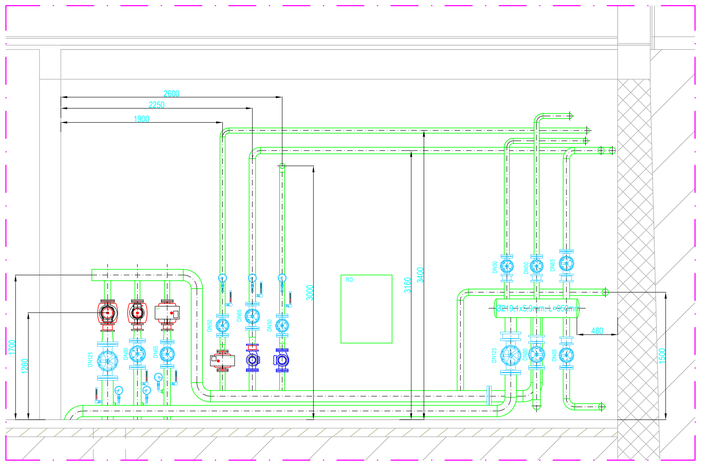
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

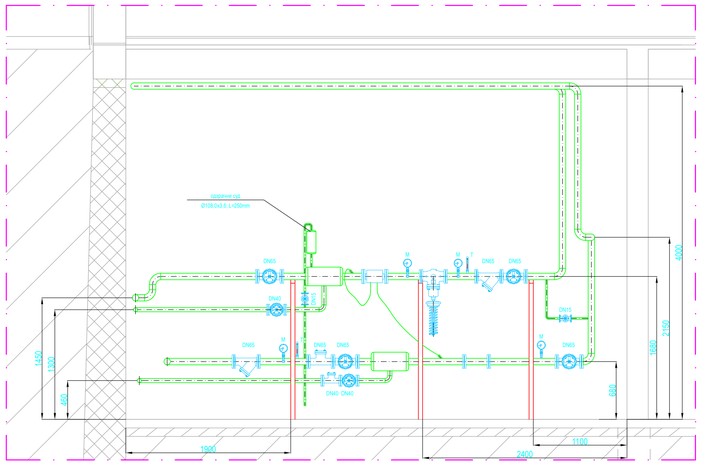
Цртеж:	Размера:
ШЕМА ВЕЗЕ У ТОПЛОТНОЈ ПОДСТАНИЦИ - новопројектовано	-

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	**01.2022.**	2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц30

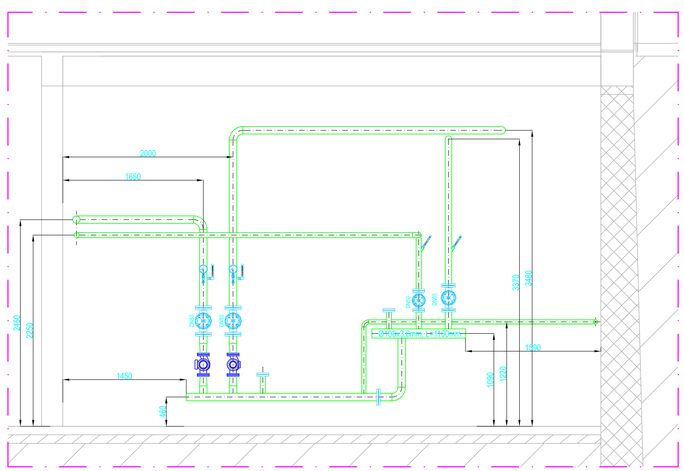




Г ПОГЛЕД А Д



Д ПОГЛЕД Ц Г



Г ПОГЛЕД Б Д

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ћургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Јовиша Пауновић, маш.техн.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road Haidian District Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Communication Street Xichang District Beijing
P.R. China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

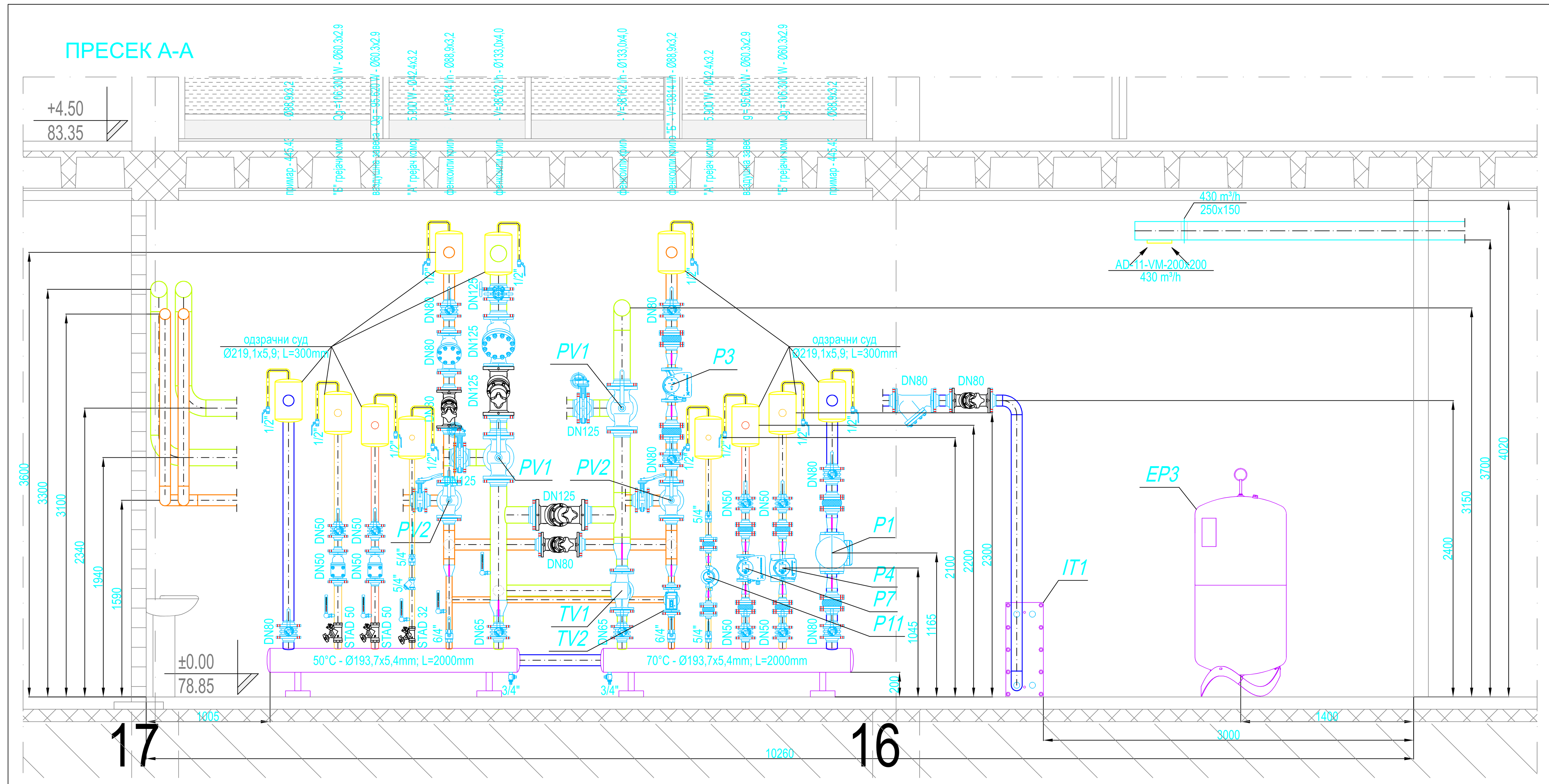
Главни пројектант:
др Лиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

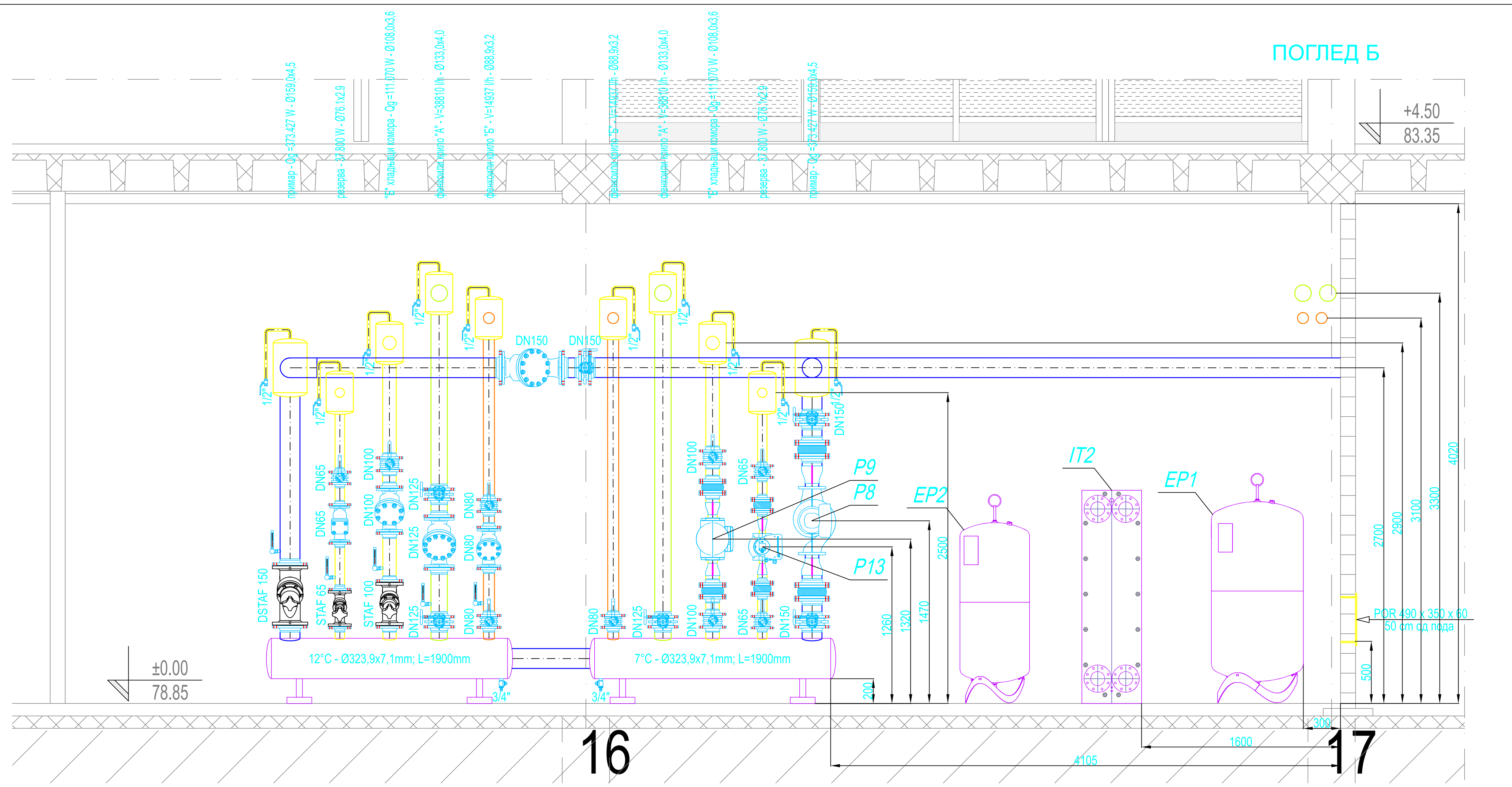
Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

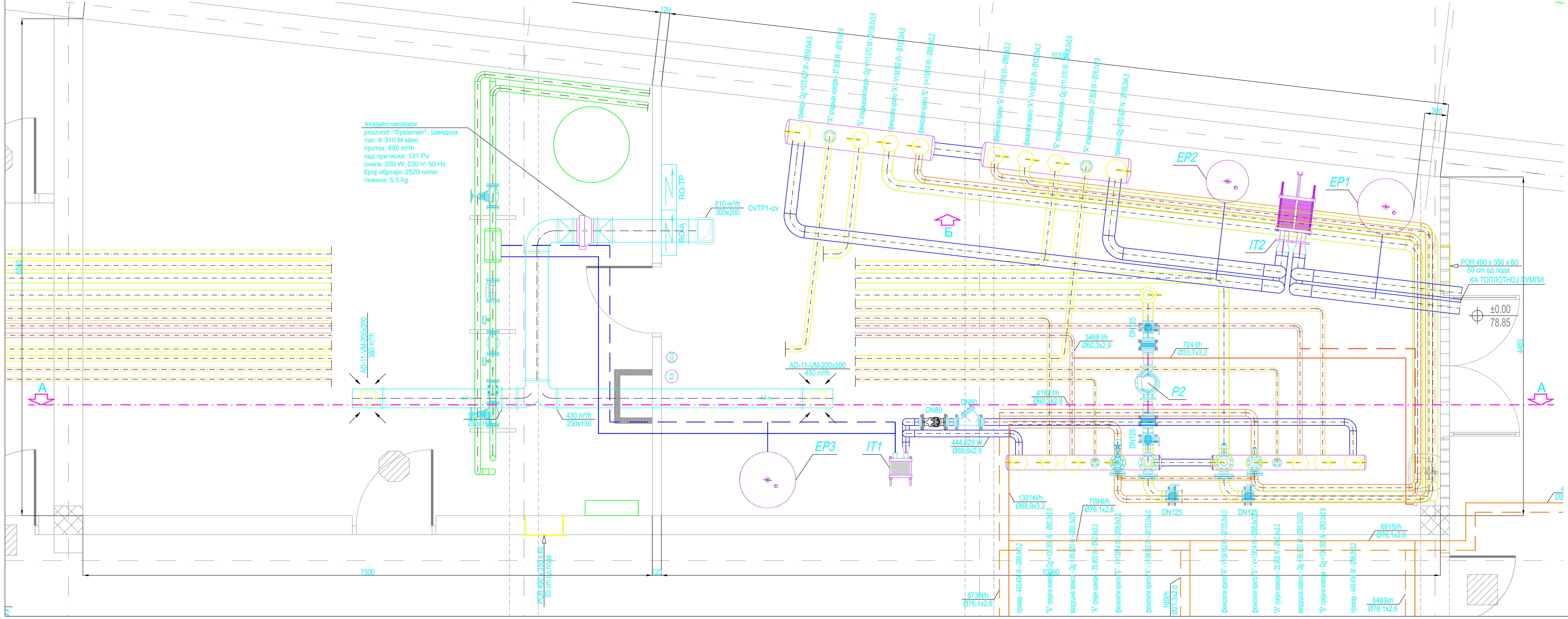
Цртеж:
Дислозиција опреме у подстаници - примарни део постојеће стање

Размера:
1:25

Врста тех. док.:	Датум:	Цртеж бр.:
ПЗИ	01.2022.	2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц31







TOPLOTNA PODSTANICA

IT1. Pločasti izmenjivač toplote
tip izmenjivača: TRACO TRM050L-1-52
grejni kapacitet Q=600 kW
radni fluid voda
primar tw=140/70°C; Δp=1,82 kPa
sekundar tw=70/50°C; Δp=19,39 kPa

EP3. Zatvorena membranska ekspanziona posuda
tip: Statico SU800.6
ukupna zapremina: 800 L,
maksimalni radni pritisak suda: 6bar
pritisak predpunjenja suda: 1,67bar
dimenzije (prečnik x visina): Ø740x2360mm

P1. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 65-100 F
(u krugu izmenjivača toplote - grejanje)
protok: 21,42m³/h; napor: 52,7kPa;
el. snaga: 0,6kW; 1x230V

P2. Cirkulaciona pumpa TPE3 80-180
(u krugu fenkoila - KRILO A)
protok: 41,98m³/h; napor: 101,2kPa;
el. snaga: 2,2kW; 3x400V

P3. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 50-180 F
(u krugu fenkoila - KRILO B)
protok: 15,2m³/h; napor: 82,3kPa;
el. snaga: 0,764kW; 1x230V

P4. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 40-40 F
(transportna za grejače komora B0 i B1 - KRILO B)
protok: 5,12m³/h; napor: 20,3kPa;
el. snaga: 0,098kW; 1x230V

P5. Cirkulaciona pumpa MAGNA1 25-40
(u krugu grejača komore B0 - KRILO B)
protok: 1,24m³/h; napor: 12,6kPa;
el. snaga: 0,056kW; 1x230V

P6. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 32-40F
(u krugu grejača komore B1 - KRILO B)
protok: 3,88m³/h; napor: 25,9kPa;
el. snaga: 0,068kW; 1x230V

P7. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 32-100
(u krugu vazdušnih zavesa)
protok: 4,61m³/h; napor: 69,1kPa;
el. snaga: 0,171kW; 1x230V

P9. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 65-150F
(u krugu hladnjaka komora B0 i B1 - KRILO B)
protok: 20,95m³/h; napor: 120kPa;
el. snaga: 1,377kW; 1x230V

P11. Cirkulaciona pumpa MAGNA1 25-40
(primarna za grejač komore A1 - KRILO A)
protok: 1,25m³/h; napor: 12,06kPa;
el. snaga: 0,056kW; 1x230V

P12. Cirkulaciona pumpa MAGNA1 25-40
(u krugu grejača komore A1 - KRILO A)
protok: 1,25m³/h; napor: 12,7kPa;
el. snaga: 0,056kW; 1x230V

P13. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 40-150F
(u krugu hladnjaka komore A1 - KRILO A)
protok: 7,13m³/h; napor: 93,2kPa;
el. snaga: 0,608kW; 1x230V

PV1. Trokraki "on/off" ventil (u krugu fenkoila prebacivanje grejanje/hlađenje - KRILO A)
tip: Sauter BQE125F200, sa EM pogonom
Kvs=200m³/h; Δp=3,59kPa

PV2. Trokraki "on/off" ventil (u krugu fenkoila prebacivanje grejanje/hlađenje - KRILO B)
tip: Sauter BQE080F200, sa EM pogonom
Kvs=80m³/h; Δp=2,94kPa

TV1. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu fenkoila - KRILO A)
tip: Sauter BUE050F200, sa EM pogonom
Kvs=40m³/h; Δp=3,30kPa

TV2. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu fenkoila - KRILO B)
tip: Sauter BUN025F300, sa EM pogonom
Kvs=10m³/h; Δp=4,57kPa

TV3. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu grejača komore B0 - KRILO B)
tip: Sauter BUN020F300, sa EM pogonom
Kvs=6,3m³/h; Δp=3,16kPa

TV4. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu grejača komore B1 - KRILO B)
tip: Sauter BUN032F300, sa EM pogonom
Kvs=16m³/h; Δp=4,77kPa

TV7. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu grejača komore A1 - KRILO A)
tip: Sauter BUN020F300, sa EM pogonom
Kvs=6,3m³/h; Δp=3,19kPa

VENTILACIONA PODSTANICA

C. Čiler - toplotna pumpa vazduh-voda
proizvod: CARRIER - Francuska
tip: 30RQ-430R
dim.: 4798x2253x2324mm
težina: 3551kg
rashladni kapacitet: 386 kW
minimalni kapacitet: 54,1 kW
el. snaga: 144 kW
rashladni fluid: voda + 35% glikol
temperaturski režim hl. 5/10°C

IT2. Pločasti izmenjivač toplote
tip izmenjivača: TRACO TRF100-047ML-1-115
grejni kapacitet Q=386 kW
radni fluid voda
primar tw=5/10°C; Δp=24,94 kPa; voda+35% glikol
sekundar tw=7/12°C; Δp=18,99 kPa

P8. Cirkulaciona pumpa TPE 100-90/4
(u krugu izmenjivača toplote - hlađenje)
protok: 70,43m³/h; napor: 50,1kPa;
el. snaga: 2,2kW; 3x400V

EP1. Zatvorena membranska ekspanziona posuda
tip: Statico SU600.6
ukupna zapremina: 600 L, maksimalni radni pritisak suda: 6bar
pritisak predpunjenja suda: 1,6bar
dimenzije (prečnik x visina): Ø740x1874mm

EP2. Zatvorena membranska ekspanziona posuda
tip: Statico SU300.6
ukupna zapremina: 300 L, maksimalni radni pritisak suda: 6bar
pritisak predpunjenja suda: 1,38bar
dimenzije (prečnik x visina): Ø560x1692mm

P10. Cirkulaciona pumpa
(u krugu čilera)
protok: 21,74l/s; napor: 42,4kPa;
el. snaga: 4,7kW; 3x400

TV5. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu hladnjaka komore B0 - KRILO B)
tip: Sauter BUN015F300, sa EM pogonom
Kvs=2,5m³/h; Δp=36,93kPa

TV6. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu hladnjaka komore B1 - KRILO B)
tip: Sauter BUN040F300, sa EM pogonom
Kvs=25m³/h; Δp=49,26kPa

TV8. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu hladnjaka komore A1 - KRILO A)
tip: Sauter BUN025F300, sa EM pogonom
Kvs=10m³/h; Δp=42,01kPa

B0. Клима комора B0
- производ: "Rosenberg"
- тип: Airbox F40-1007
- састав УС+Ф+РЕК+Г+Х+О+В+П/Ф+П+В+РЕК+ИС
- димензије: 4.700x1.044x1.588 mm
- капацитет грејача: 25,8 kW
- капацитет хладњака: 8,74 kW
- потисни вентилатор
L= 4.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=1,98 kW
- одсисни вентилатор
L= 3.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=1,98 kW
- маса: 938 kg

B1. Клима комора B1
- производ: "Rosenberg"
- тип: Airbox S60-1610
- састав УС+Ф+РЕК+Г+Х+В+Ф+П/Ф+П+В+РЕК+ИС
- димензије: 5.940x1.720x2.280 mm
- капацитет грејача: 80,5 kW
- капацитет хладњака: 102,33 kW
- потисни вентилатор
L= 14.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=3,94 kWx2
- одсисни вентилатор
L= 12.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=4,5 kW
- маса: 2.468 kg

A1. Клима комора A1
- производ: "Rosenberg"
- тип: Airbox F40-1007
- састав УС+Ф+РЕК+В+Г+Х+Ф+П/Ф+П+В+РЕК+ИС
- димензије: 5.100x1.044x1.588 mm
- капацитет грејача: 25,9 kW
- капацитет хладњака: 37,8 kW
- потисни вентилатор
L= 5.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=2,33 kW
- одсисни вентилатор
L= 5.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=2,33 kW
- маса: 1.028 kg

Број	Датум	Опис
01	31.05.2022.	- извршена је замена диктир система на секундарној страни измењивача топлоте, затвореним експанзионим судом са мембраном, - скинут је калориметар на примарној страни измењивача топлоте

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Јовица Милошевић, маш.техн.

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

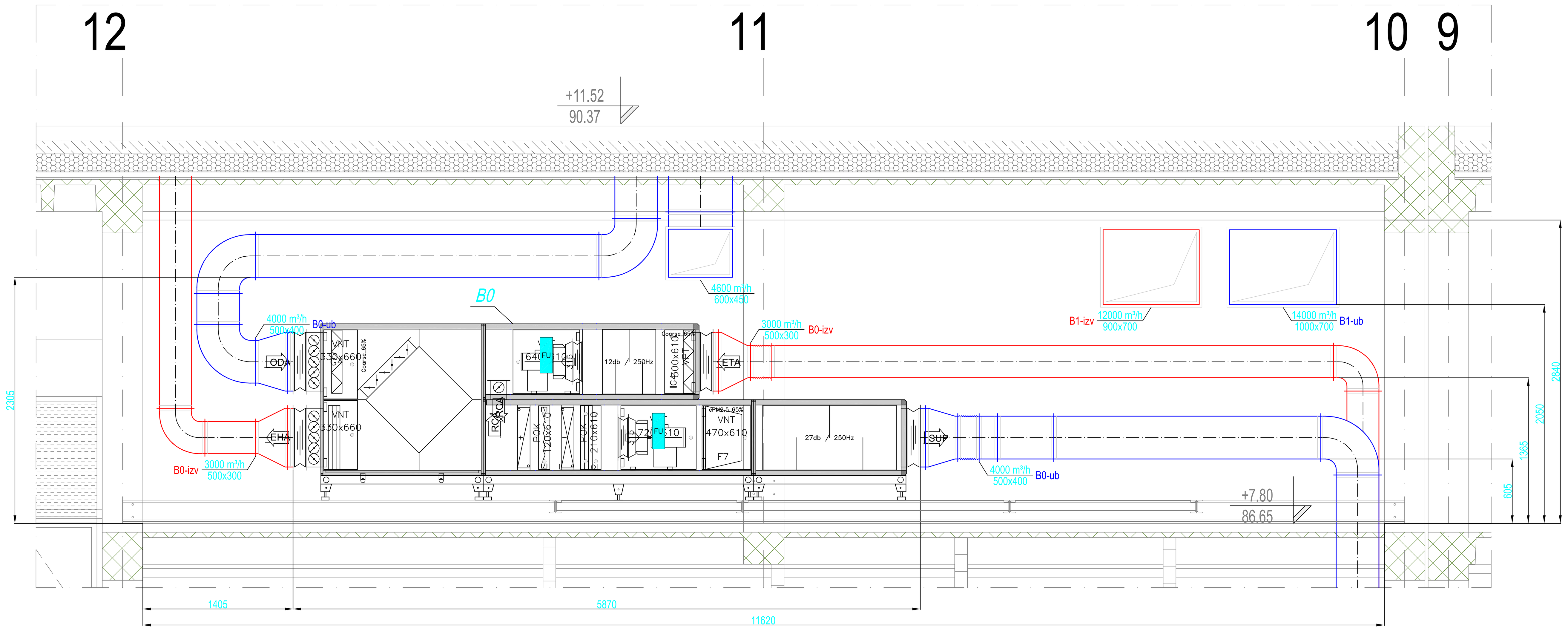
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

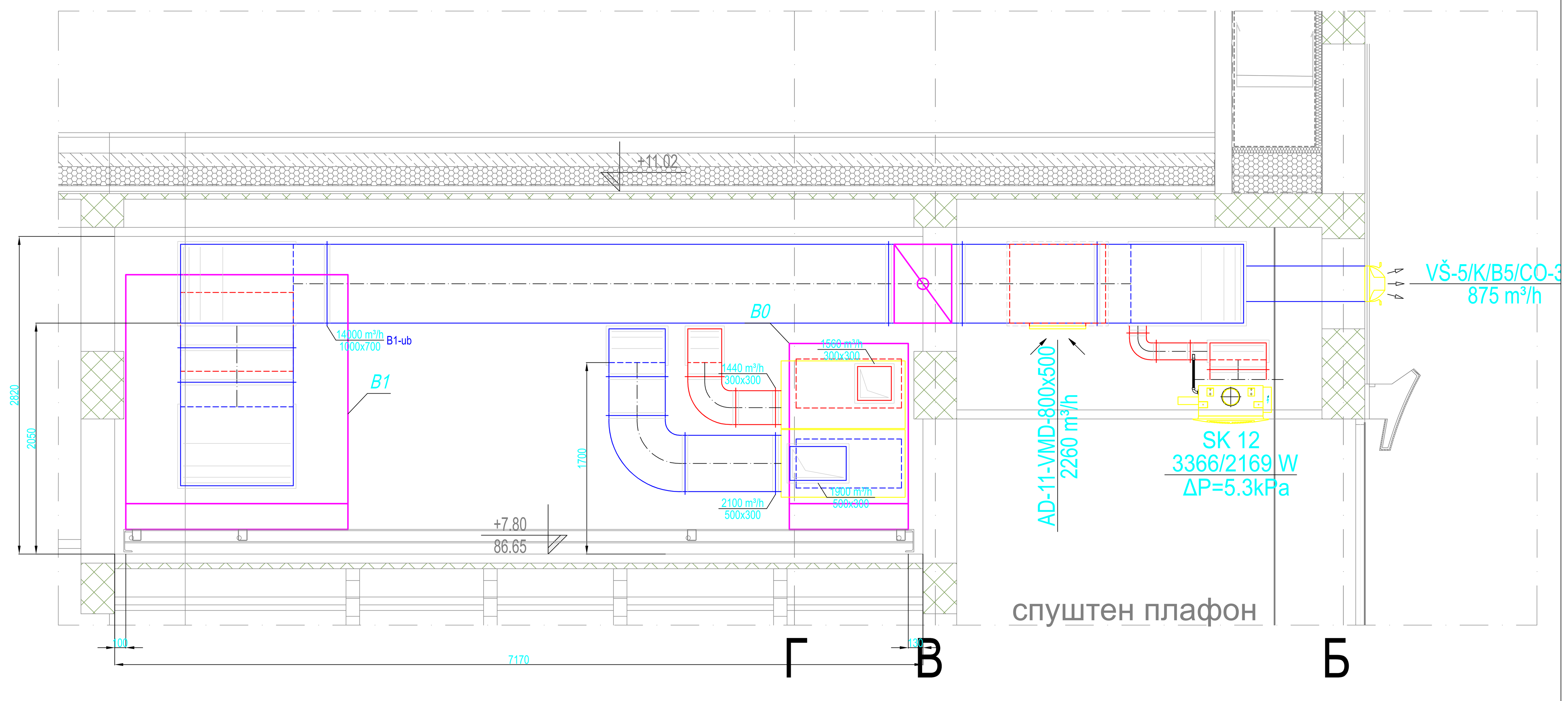
Цртеж:	Размера:
Диспозиција опреме у топлотној подстаници - новопројектовано	1:25

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПЗИ	01.2022.	2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц32

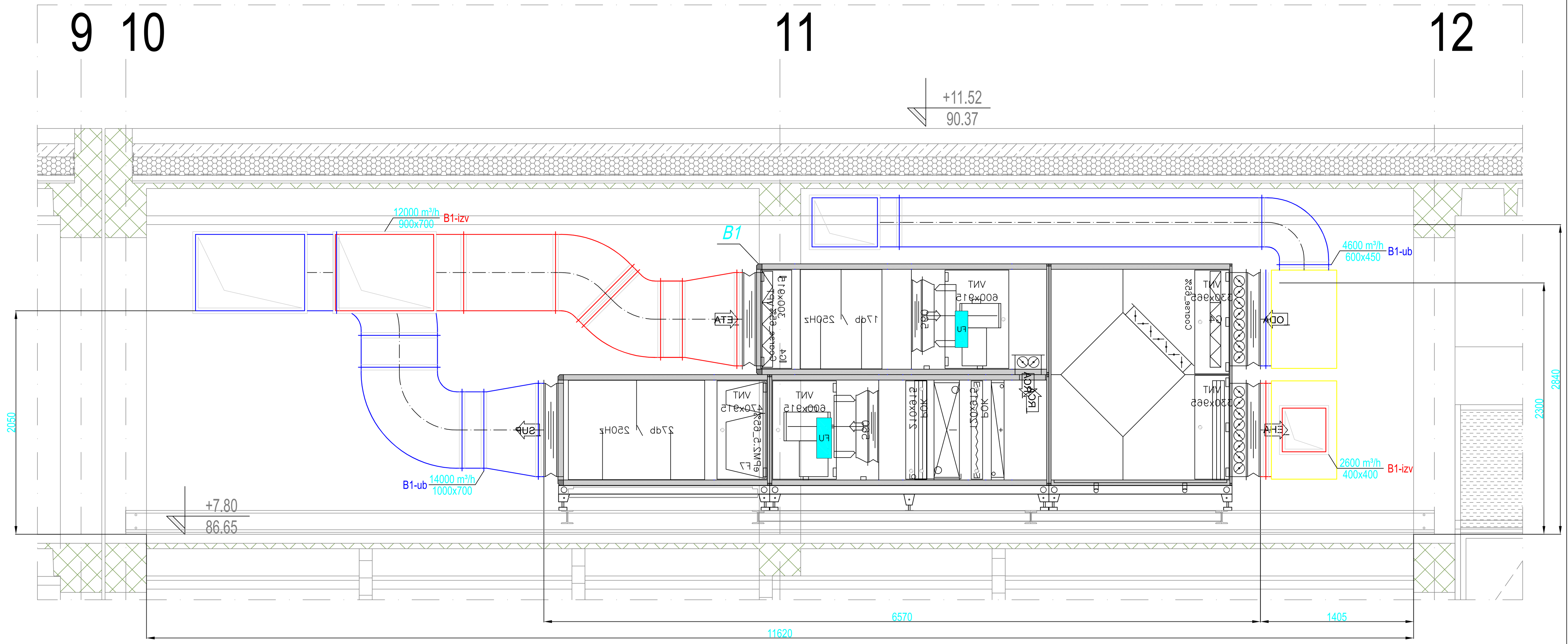
ПРЕСЕК А-А



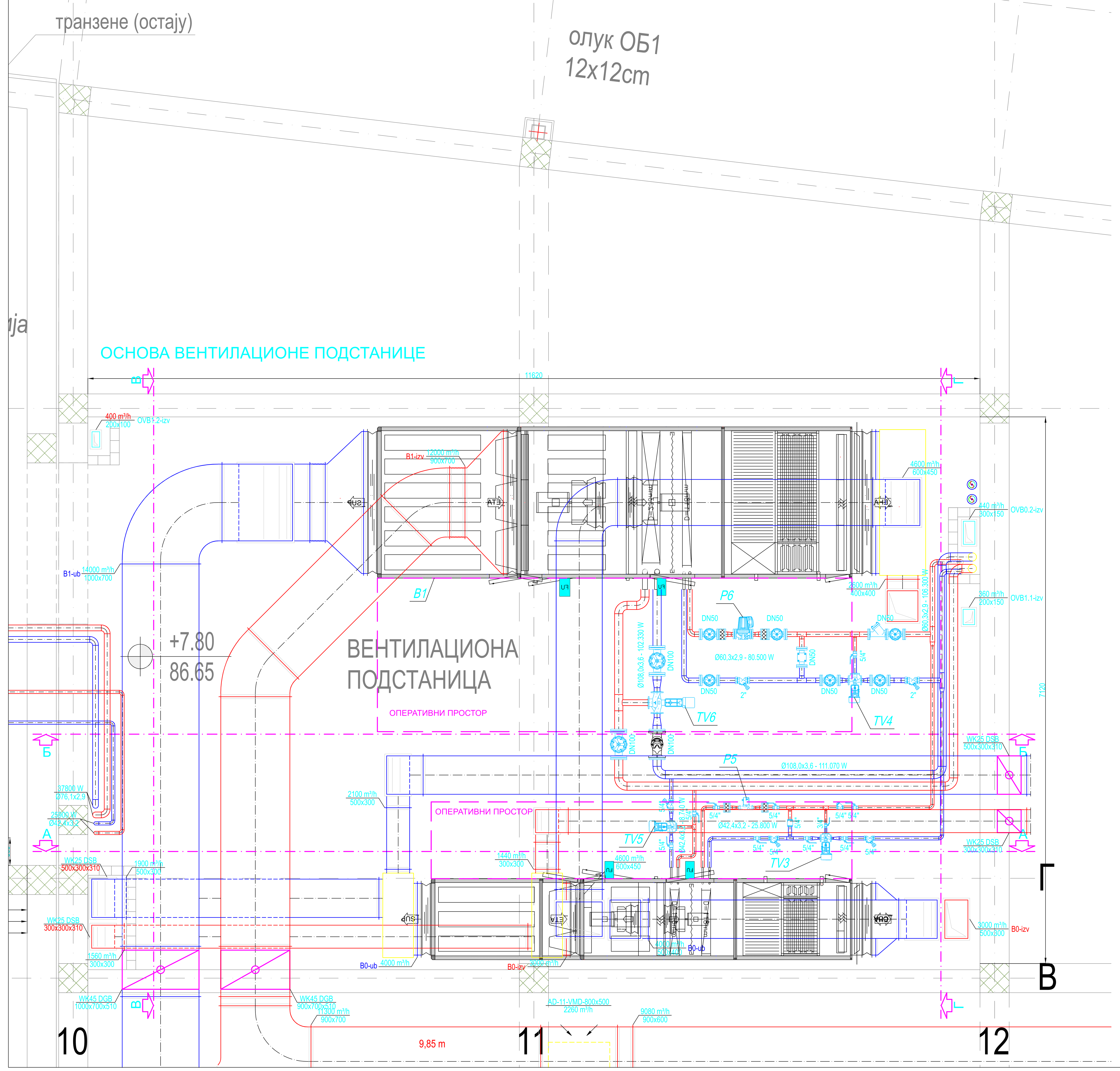
ПРЕСЕК В-В



ПРЕСЕК Б-Б



ОСНОВА ВЕНТИЛАЦИОНЕ ПОДСТАНИЦЕ



TOPLOTNA PODSTANICA

IT1. Pločasti izmenjivač toplote
tip izmenjivača: TRACO TRM050L-1-52
grejni kapacitet Q=600 kW
radni fluid voda
primar tw=140/70°C; Δp=1,82 kPa
sekundar tw=70/50°C; Δp=19,39 kPa

EP3. Zatvorena membranska ekspanziona posuda
tip: Statico SU800.6
ukupna zapremina: 800 L,
maksimalni radni pritisak suda: 6bar
pritisak predpunjenja suda: 1,67bar
dimenzije (prečnik x visina): Ø740x2360mm

P1. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 65-100 F
(u krugu izmenjivača toplote - grejanje)
protok: 21,42m³/h; napor: 52,7kPa;
el. snaga: 0,6kW; 1x230V

P2. Cirkulaciona pumpa TPE3 80-180
(u krugu fenkoila - KRILO A)
protok: 41,98m³/h; napor: 101,2kPa;
el. snaga: 2,2kW; 3x400V

P3. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 50-180 F
(u krugu fenkoila - KRILO B)
protok: 15,2m³/h; napor: 82,3kPa;
el. snaga: 0,764kW; 1x230V

P4. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 40-40 F
(transportna za grejače komora B0 i B1 - KRILO B)
protok: 5,12m³/h; napor: 20,3kPa;
el. snaga: 0,098kW; 1x230V

P5. Cirkulaciona pumpa MAGNA1 25-40
(u krugu grejača komore B0 - KRILO B)
protok: 1,24m³/h; napor: 12,6kPa;
el. snaga: 0,056kW; 1x230V

P6. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 32-40F
(u krugu grejača komore B1 - KRILO B)
protok: 3,88m³/h; napor: 25,9kPa;
el. snaga: 0,068kW; 1x230V

P7. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 32-100
(u krugu vazdušnih zavesa)
protok: 4,61m³/h; napor: 69,1kPa;
el. snaga: 0,171kW; 1x230V

P9. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 65-150F
(u krugu hladnjaka komora B0 i B1 - KRILO B)
protok: 20,95m³/h; napor: 120kPa;
el. snaga: 1,377kW; 1x230V

P11. Cirkulaciona pumpa MAGNA1 25-40
(primarna za grejač komore A1 - KRILO A)
protok: 1,25m³/h; napor: 12,06kPa;
el. snaga: 0,056kW; 1x230V

P12. Cirkulaciona pumpa MAGNA1 25-40
(u krugu grejača komore A1 - KRILO A)
protok: 1,25m³/h; napor: 12,7kPa;
el. snaga: 0,056kW; 1x230V

P13. Cirkulaciona pumpa MAGNA3 40-150F
(u krugu hladnjaka komore A1 - KRILO A)
protok: 7,13m³/h; napor: 93,2kPa;
el. snaga: 0,608kW; 1x230V

PV1. Trokraki "on/off" ventil (u krugu fenkoila prebacivanje grejanje/hlađenje - KRILO A)
tip: Sauter BQE125F200, sa EM pogonom
Kvs=200m³/h; Δp=3,59kPa

PV2. Trokraki "on/off" ventil (u krugu fenkoila prebacivanje grejanje/hlađenje - KRILO B)
tip: Sauter BQE080F200, sa EM pogonom
Kvs=80m³/h; Δp=2,94kPa

TV1. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu fenkoila - KRILO A)
tip: Sauter BUE050F200, sa EM pogonom
Kvs=40m³/h; Δp=3,30kPa

TV2. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu fenkoila - KRILO B)
tip: Sauter BUN025F300, sa EM pogonom
Kvs=10m³/h; Δp=4,57kPa

TV3. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu grejača komore B0 - KRILO B)
tip: Sauter BUN020F300, sa EM pogonom
Kvs=6,3m³/h; Δp=3,16kPa

TV4. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu grejača komore B1 - KRILO B)
tip: Sauter BUN032F300, sa EM pogonom
Kvs=16m³/h; Δp=4,77kPa

TV7. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu grejača komore A1 - KRILO A)
tip: Sauter BUN020F300, sa EM pogonom
Kvs=6,3m³/h; Δp=3,19kPa

VENTILACIONA PODSTANICA

C. Čiler - toplotna pumpa vazduh-voda
proizvod: CARRIER - Francuska
tip: 30RQ-430R
dim.: 4798x2253x2324mm
težina: 3551kg
rashladni kapacitet: 386 kW
minimalni kapacitet: 54,1 kW
el. snaga: 144 kW
rashladni fluid: voda + 35% glikol
temperaturski režim hl. 5/10°C

IT2. Pločasti izmenjivač toplote
tip izmenjivača: TRACO TRF100-047ML-1-115
grejni kapacitet Q=386 kW
radni fluid voda
primar tw=5/10°C; Δp=24,94 kPa; voda+35% glikol
sekundar tw=7/12°C; Δp=18,99 kPa

P8. Cirkulaciona pumpa TPE 100-90/4
(u krugu izmenjivača toplote - hlađenje)
protok: 69,97m³/h; napor: 49,9kPa;
el. snaga: 2,2kW; 3x400V

EP1. Zatvorena membranska ekspanziona posuda
tip: Statico SU600.6
ukupna zapremina: 600 L, maksimalni radni pritisak suda: 6bar
pritisak predpunjenja suda: 1,6bar
dimenzije (prečnik x visina): Ø740x1874mm

EP2. Zatvorena membranska ekspanziona posuda
tip: Statico SU300.6
ukupna zapremina: 300 L, maksimalni radni pritisak suda: 6bar
pritisak predpunjenja suda: 1,38bar
dimenzije (prečnik x visina): Ø560x1692mm

P10. Cirkulaciona pumpa
(u krugu čilera)
protok: 21,74l/s; napor: 42,4kPa;
el. snaga: 4,7kW; 3x400

TV5. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu hladnjaka komore B0 - KRILO B)
tip: Sauter BUN015F300, sa EM pogonom
Kvs=2,5m³/h; Δp=36,93kPa

TV6. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu hladnjaka komore B1 - KRILO B)
tip: Sauter BUN040F300, sa EM pogonom
Kvs=25m³/h; Δp=49,26kPa

TV8. Trokraki regulacioni ventil
(u krugu hladnjaka komore A1 - KRILO A)
tip: Sauter BUN025F300, sa EM pogonom
Kvs=10m³/h; Δp=42,01kPa

B0. Клима комора B0
- производ: "Rosenberg"
- тип: Airbox F40-1007
- састав УС+Ф+РЕК+Г+Х+О+В+П/Ф+П+В+РЕК+ИС
- димензије: 4.700x1.044x1.588 mm
- капацитет грејача: 25,8 kW
- капацитет хладњака: 8,74 kW
- потисни вентилатор
L= 4.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=1,98 kW
- одсисни вентилатор
L= 3.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=1,98 kW
- маса: 938 kg

B1. Клима комора B1
- производ: "Rosenberg"
- тип: Airbox S60-1610
- састав УС+Ф+РЕК+Г+Х+В+Ф+П/Ф+П+В+РЕК+ИС
- димензије: 5.940x1.720x2.280 mm
- капацитет грејача: 80,5 kW
- капацитет хладњака: 102,33 kW
- потисни вентилатор
L= 14.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=3,94 kWx2
- одсисни вентилатор
L= 12.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=4,5 kW
- маса: 2.468 kg

A1. Клима комора A1
- производ: "Rosenberg"
- тип: Airbox F40-1007
- састав УС+Ф+РЕК+В+Г+Х+Ф+П/Ф+П+В+РЕК+ИС
- димензије: 5.100x1.044x1.588 mm
- капацитет грејача: 25,9 kW
- капацитет хладњака: 37,8 kW
- потисни вентилатор
L= 5.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=2,33 kW
- одсисни вентилатор
L= 5.000 m³/h; Δpext = 400 Pa; N=2,33 kW
- маса: 1.028 kg

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:
ЗАВОД ЗА МАШИНСТВО

Одговорни пројектант:
Мирјана Ђургуз Кубуровић, д.м.и.
лиценца број: 330 0843 03

Сарадници:
Јовица Милошевић, маш.техн.

Унутрашња контрола:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Ненад Ђорђевић, дипл.маш.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
6/1.1.1 Пројекат термотехничких инсталација
Станична зграда у железничкој станици Нови Сад

Цртеж: Диспозиција опреме у вентилационој подстаници
Размера: 1:25
Врста тех. док.: ПЗИ
датум: 01.2022.
Цртеж бр.: 2020-250-МАШ-6/1.1.1-Ц33